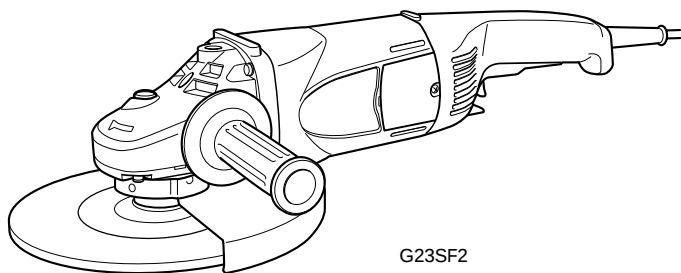


HITACHI

Disc Grinder
Winkelschleifer
Meuleuse
Smerigliatrice angolare
Haakse slijpmachine
Amoladora angular
Rebarbadora
Γωνιακός τροχός λειάνσεως/κοπής

G 18SH2 • G 18U2 • G 23SF2 • G 23U2
G 18SR • G 18SRU • G 23SR • G 23SRU



G23SF2

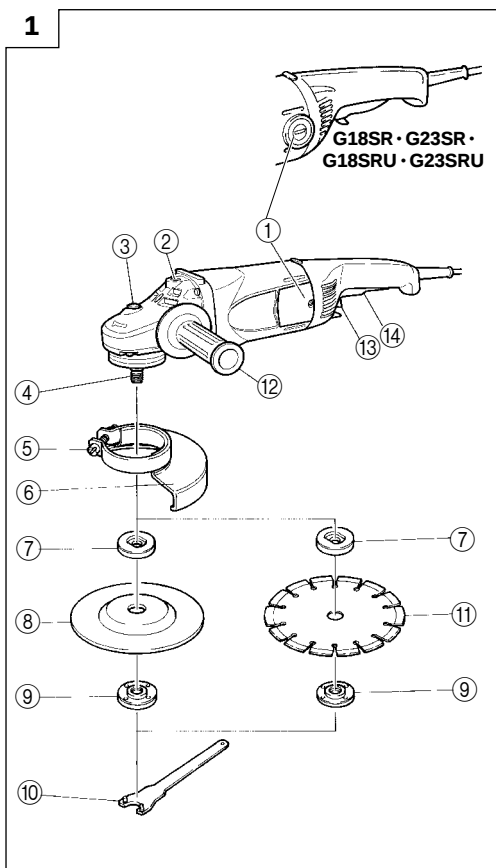
Read through carefully and understand these instructions before use.
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.
Lire soigneusement et bien assimiler ces instructions avant usage.
Prima dell'uso leggere attentamente e comprendere queste istruzioni.
Deze gebruiksaanwijzing s.v.p. voor gebruik zorgvuldig doorlezen.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.
Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε αυτές τις οδηγίες πριν τη χρήση.



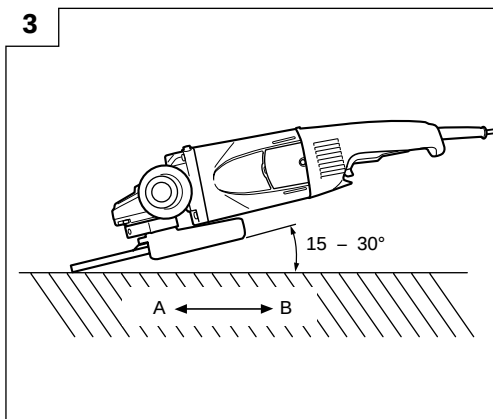
Handling instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Instruções de uso
Οδηγίες χειρισμού

Hitachi Koki

1



3



4

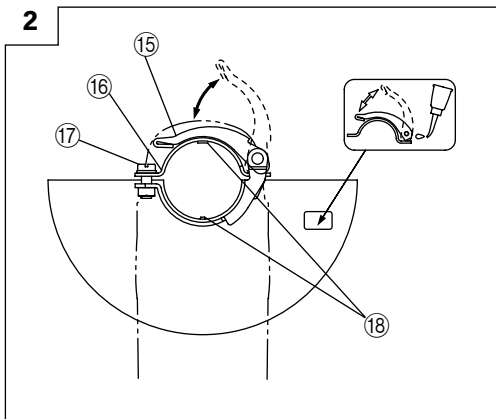
G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2

	20	a
	21	61
	22	89

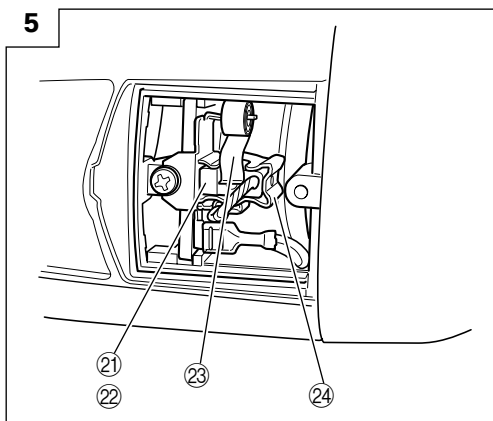
G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

	20	a
	21	44
	22	74

2



5



	English	Deutsch	Français	Italiano
①	Brush cover	Bürstenabdeckung	Couvercle de charbon	Coperchio spazzole
②	Socket for side handle	Sockel für Seitengriff	Douille pour poignée latérale	Presa per l'impugnatura laterale
③	Push button (Spindle lock)	Druckknopf (Sperrplatte)	Bouton-poussoir (blocage d'arbre)	Tasto di blocco dell'asse
④	Spindle	Spindel	Arbre	Asse
⑤	Screw	Schraube	Vis	Vite
⑥	Wheel guard	Schutzhaube	Couvre-meule	Carter della mola
⑦	Wheel washer	Unterlegscheibe	Rondelle de la meule	Rondella "grover"
⑧	Depressed center wheel	Schleifscheibe	Meule	Mola
⑨	Wheel nut	Mutter für die Schleifscheibe	Ecrou de la meule	Dado ad anello
⑩	Wrench	Schlüssel	Clef	Chiave
⑪	Diamond wheel	Diamantscheibe	Disque diamant	Disco diamantato
⑫	Side handle	Handgriff	Poignée latérale	Impugnatura laterale
⑬	Lock button	Sperrknopf	Touche de verrouillage	Tasto di blocco
⑭	Switch	Schalter	Interrupteur	Interruttore
⑮	Lever	Hebel	Levier	Leva
⑯	Set piece	Stellstück	Pièce fixée	Pezzo di arresto
⑰	Screw	Schraube	Vis	Vite
⑱	Locating pin	Passstift	Tige de positionnement	Perno di posizionamento
⑲	Wear limit	Verschleißgrenze	Limite d'usure	Limite di usura
⑳	No. of carbon brush	Nr. der Kohlebürste	No. du balai en carbone	N. della spazzola di carbone
㉑	Usual carbon brush	Gewöhnliche Kohlebürste	Balai en carbone ordinaire	Spazzola di carbone comune
㉒	Auto-stop carbon brush	Auto-Stop Kohlebürste	Balai en carbone à arrêt	Spazzola di carbone ad arresto
㉓	Spring	Feder	Ressort	Molla
㉔	Brush holder	Bürstenhalter	Support de balai	Portaspazzola
G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU				
①	Brush cap	Bürstendeckel	Capot de balai	Cappuccio della spazzola

	Nederlands	Español	Português	Ελληνικά
①	Borstel-afdekking	Cubierta de la escobilla	Protetor da escova	Κάλυμμα ψήκτρας
②	Bevestigingspunt voor zijhandgreep	Rosca para el asa lateral	Rosca para a empunhadreira lateral	Υποδοχή για τη πλευρική λαβή
③	Drukknop (as-vergrendeling)	Botón pulsador (bloqueo del eje)	Botão de pressão (Bloqueio do eixo)	Κουμπί ώθησης (ασφάλιση άξονα)
④	As	Eje	Eixo	Άξονας
⑤	Schroef	Tornillo	Parafuso	Βίδα
⑥	Beschermkap	Cubierta protectora de muela	Proteção de roda	Προφυλακτήρας τροχού
⑦	Onderlegschiif	Arandela molar	Porca de roda	Ροδέλλα τροχού
⑧	Schuurschijf	Muela de alisado	Esmeril	Χαμηλωμένος κεντρικά τροχός
⑨	Moer voor de schuurschijf	Contratuerca molar	Arruela de roda	Παξιμάδι τροχού
⑩	Sleutel	Llave para tuercas	Chave inglesa	Κλειδί
⑪	Diamantaagblad	Adiamantado	Disco adiamantado	Διαμαντένιος τροχός
⑫	Handgreep	Asidero lateral	Empunhadreira lateral	Πλευρική λαβή
⑬	Vergrendelknop	Botón de seguridad	Botão de bloqueio	Κουμπί κλειδώματος
⑭	Schakelaar	Conmutador	Interruptor	Διακόπτης
⑮	Hendel	Palanca	Alavanca	Μοχλός
⑯	Stelstuk	Pieza de ajuste	Peça de ajuste	Τμήμα σύνδεσης
⑰	Schroef	Tornillo	Parafuso	Βίδα
⑱	Paspen	Pasador de posicionamiento	Pino de localização	Περώνη συναρμογής
⑲	Slijtagegrens	Límite de uso	Limite de desgaste	Όριο φθοράς
⑳	Nr. van de koolborstel	No. de carbón de contacto	Nº de escova de carvão	Αρ. Καρβουνακίων
㉑	Normale koolborstel	Escobilla de carbón usual	Escova de carvão comum	Συνηθισμένα καρβουνάκια
㉒	Auto-stop koolborstel	Escobilla de carbón de parada	Escova de carvão de parada automática	Καρβουνάκια αυτομάτης διακοπής
㉓	Veer	Resorte	Mola	Ελατήριο
㉔	Borstelhouder	Portaescobilla	Suporte de escova	Θήκη ψύκτρας
S18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU				
①	Borstelkap	Tapa de la escobilla	Protetor da escova	Κάλυμμα καρβουνακίων

	Symbols The following show symbols used for the machine. Be sure that you understand their meaning before use.	Symbole Die folgenden Symbole werden für diese Maschine verwendet. Achten Sie darauf, diese vor der Verwendung zu verstehen.	Symboles Les symboles suivants sont utilisés pour l'outil. Bien se familiariser avec leur signification avant d'utiliser l'outil.	Simboli Di seguito mostriamo i simboli usati per la macchina. Assicurarsi di comprenderne il significato prima dell'uso.
	Read instruction manual.	Bedienungsanleitung lesen.	Lire le mode d'emploi.	Leggere il manuale di istruzioni.
	Wear safety glasses.	Eine Schutzbrille tragen.	Porter des lunettes de sécurité.	Indossare occhiali di sicurezza.
	Only for EU countries Do not dispose of electric tools together with household waste material! In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.	Nur für EU-Länder Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.	Pour les pays européens uniquement Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères! Conformément à la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.	Solo per Paesi UE Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici. Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiagate in modo eco-compatibile.
	Symbolen Hieronder staan symbolen afgebeeld die van toepassing zijn op deze machine. U moet de betekenis hiervan begrijpen voor gebruik.	Símbolos A continuación se muestran los símbolos usados para la máquina. Asegúrese de comprender su significado antes del uso.	Símbolos A seguir aparecem os símbolos utilizados pela máquina. Assimile bem seus significados antes do uso.	Σύμβολα Τα παρακάτω δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο μηχάνημα. Βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε τη σημασία τους πριν τη χρήση.
	Lees de handleiding.	Lea el manual de instrucciones.	Leia o manual de instruções	Διαβάστε το εγχειρίδιο οδηγιών.
	Draag een veiligheidsbril.	Use gafas de seguridad.	Utilize óculos de segurança	Φοράτε γυαλιά ασφαλείας.
	Alleen voor EU-landen Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recycle bedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.	Sólo para países de la Unión Europea ¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos! De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.	Apenas para países da UE Não deite ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas elétricas e eletrônicas usadas e a transposição para as leis nacionais, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem dos materiais ecológica.	Μόνο για τις χώρες της ΕΕ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

GENERAL SAFETY RULES

WARNING!

Read all instructions

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area

- a) **Keep work area clean and well lit.**
Cluttered and dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.**
Power tools create sparks which may ignite the dust of fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.**
Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way.**
Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.
Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**
There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.**
Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.**
Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.**
Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.**
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.**
Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.**
Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**

A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**

This enables better control of the power tool in unexpected situations.

- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**

Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**

Use of these devices can reduce dust related hazards.

4) Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**

The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**

Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

- c) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**

Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation.**

If damaged, have the power tool repaired before use.

Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

- f) **Keep cutting tools sharp and clean.**

Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.**

Use of the power tool for operations different from intended could result in a hazardous situation.

5) Service

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.**

This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

PRECAUTION

Keep children and infirm persons away.

When not in use, tools should be stored out of reach of children and infirm persons.

PRECAUTIONS ON USING DISC GRINDER

- Never operate these power tools without Wheel Guards.
- Check that speed marked on the wheel is equal to or greater than the rated speed of the grinder. Use only depressed center wheels rated at 80 m/s or more.
- Ensure that the wheel dimensions are compatible with the grinder and that the wheel fits the spindle.
- Abrasive wheels shall be stored and handled with care in accordance with manufacturer's instructions.
- Inspect the depressed center wheel before use, do not use chipped, cracked or otherwise defective products.
- Always hold the body handle and side handle of the power tool firmly. Otherwise the counterforce produced may result in inaccurate and even dangerous operation.
- Do not use cutting-off wheels for side grinding.
- Do not use of separate reducing bushings or adapters to adapt large hole abrasive wheels.
- The wheel continues to rotate after the tool is switched off.

SPECIFICATIONS

Model		G18SH2・G18SR	G18U2・G18SRU	G23SF2・G23SR	G23U2・G23SRU
Voltage (by areas)* ¹		(110 V, 220 V, 230 V, 240 V) √			
Input* ¹		2000 W			
No-load speed		8500 min ⁻¹ (/min)		6600 min ⁻¹ (/min)	
Wheel	Outer dia.	180 mm		230 mm	
	Inner dia.	22 mm			
	Peripheral speed	80 m/s			
Weight* ²		4.3 kg			
Starting current limiter* ³		No	Yes	No	Yes

*¹ Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

*² Weight: Only main body

*³ The starting current limiter produces the starting current to such an extent that a fuse (16 A, slow-blow) is not tripped.

STANDARD ACCESSORIES

- Wrench 1
- Side handle 1

Depressed center wheels are not provided as standard accessories.

Standard accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- Removal of casting fin and finishing of various types of steel, bronze and aluminum materials and castings.
- Grinding of welded sections or sections cut by means of a cutting torch.
- Grinding of synthetic resins, slate, brick, marble, etc.
- Cutting of synthetic concrete, stone, brick, marble and similar materials.

PRIOR TO OPERATION

1. Power source

Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.

2. Power switch

Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, which could cause a serious accident.

3. Extension cord

When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.

4. Fitting and adjusting the wheel guard

The wheel guard is a protective device to prevent injury should the depressed center wheel shatter during operation. Ensure that the guard is properly fitted and fastened before commencing grinding operation.

[In case of the wheel guard shown in **Fig. 1**]

By slightly loosening the setting screw, the wheel guard can be turned and set at any desired angle for maximum operational effectiveness. Ensure that the setting screw is thoroughly tightened after adjusting the wheel guard.

[In case of the wheel guard shown in **Fig. 2**]

- Open the lever and insert the locating pin of wheel guard, bringing it into line with the across flats of packing ground.
- Then, turn the wheel guard to a desired position (for use).
- Close the lever and fix it. If and when required, carry out adjustments by tightening or loosening the screw.
- If the lever does not move smoothly, apply some lubricating oil to the sliding section between the set piece and the lever.
- Fasten the wheel guard at the position where the across flats of the wheel guard positioning pin and packing ground are aligned (the position where the wheel guard is inserted), but do not use it.

5. Ensure that the depressed center wheel to be utilized is the correct type and free of cracks or surface defects. Also ensure that the depressed center wheel is properly mounted and the wheel nut is securely tightened. Refer to the section on "Depressed Center Wheel Assembly".
6. **Conducting a trial run**
Ensure that the abrasive products is correctly mounted and tightened before use and run the tool at no-load for 30 seconds in a safe position, stop immediately if there is considerable vibration or if other defects are detected.
If this condition occurs, check the machine to determine the cause.
7. **Confirm the spindle lock mechanism**
Confirm that the spindle lock is disengaged by pushing push button two or three times before switching the power tool on (See **Fig. 1**).
8. **Fixing the side handle**
Screw the side handle into the gear cover.

PRACTICAL GRINDER APPLICATION

1. Pressure

To prolong the life of the machine and ensure a first class finish, it is important that the machine should not be overloaded by applying too much pressure. In most applications, the weight of the machine alone is sufficient for effective grinding. Too much pressure will result in reduced rotational speed, inferior surface finish, and overloading which could reduce the life of the machine.

2. Grinding angle

Do not apply the entire surface of the depressed center wheel to the material to be ground. As shown in **Fig. 3**, the machine should be held at an angle of 15° – 30° so that the external edge of the depressed center wheel contacts the material at an optimum angle.

3. To prevent a new depressed center wheel from digging into the workpiece, initial grinding should be performed by drawing the grinder across the workpiece toward the operator (**Fig. 3 direction B**). Once the leading edge of the depressed center wheel is properly abraded, grinding may be conducted in either direction.

4. Switch operation

Switch ON: Push the locking button forward and then press the switch lever.

* For continuous use, press the switch lever. The switch lever is locked by pushing the locking button forward once again.
(*Subject to change depending on area.)

Switch OFF: Press and release the switch lever.

5. **Precautions immediately after finishing operation**
After switching off the machine, do not put it down until the depressed center wheel has come to a complete stop. Apart from avoiding serious accidents, this precaution will reduce the amount of dust and swarf sucked into the machine.

CAUTION:

- Check that the work piece is properly supported.
- Ensure that ventilation openings are kept clear when working in dusty conditions.

If it should become necessary to clear dust, first disconnect the tool from the mains supply (use non-metallic objects) and avoid damaging internal parts.

- Ensure that sparks resulting from use do not create a hazard e.g. do not hit persons, or ignite flammable substances.
- Always use eye and ear protection.
Other personal protective equipment such as dust mask, gloves, helmet and apron should be worn when necessary.
If in doubt, wear the protective equipment.
- When the machine is not use, the power source should be disconnected.

ASSEMBLING AND DISASSEMBLING THE DEPRESSED CENTER WHEEL

CAUTION:

Be sure to switch OFF and disconnect the attachment plug from the receptacle to avoid a serious accident.

1. Assembling (Fig. 1)

- (1) Turn the machine upside down so that the spindle is facing upward.
- (2) Mount the wheel washer onto the spindle.
- (3) Fit the protruding part of the depressed center wheel or diamond wheel onto the wheel washer.
- (4) Screw the wheel nut onto the spindle.
(For diamond wheel assembling, use the wheel nut with the convex side against the diamond wheel.)
- (5) Insert the push button to prevent rotation of the spindle, and tighten the wheel nut with the accessory wrench, as shown in **Fig. 1**.

2. Disassembling

Follow the above procedures in reverse.

CAUTION:

- Confirm that the depressed center wheel is mounted firmly.
- Confirm that the push button is disengaged by pushing push button two or three times before switching the power tool on.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the depressed center wheel

Ensure that the depressed center wheel is free of cracks and surface defects.

2. Inspecting the mounting screws

Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.

3. Inspecting the carbon brushes (Fig. 4)

The motor employs carbon brushes which are consumable parts.

When they become worn to or near the "wear limit", it could result in motor trouble. When an auto-stop carbon brush is equipped, the motor will stop automatically.

At that time, replace both carbon brushes with new ones which have the same carbon brush numbers shown in the figure. In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

4. Replacing carbon brushes

G18SH2 · G18U2 · G23SF2 · G23U2 (Fig. 5)

<Disassembly>

- (1) Loosen the D4 tapping screw retaining the brush cover and remove the brush cover.
- (2) Use the auxiliary hexagonal wrench or small screwdriver to pull up the edge of the spring that is holding down the carbon brush. Remove the edge of the spring toward the outside of the brush holder.
- (3) Remove the end of the pig-tail on the carbon brush from the terminal section of brush holder and then remove the carbon brush from the brush holder.

<Assembly>

- (1) Insert the end of the pig-tail of the carbon brush in the terminal section of brush holder.
- (2) Insert the carbon brush in the brush holder.
- (3) Use the auxiliary hexagonal wrench or small screwdriver to return the edge of the spring to the head of the carbon brush.
- (4) Mount the tail cover and tighten the D4 tapping screw.

G18SR · G18SRU · G23SR · G23SRU

Disassemble the brush cap with a slotted-head screwdriver. The carbon brush can then be easily removed.

5. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

6. Service parts list

- A: Item No.
- B: Code No.
- C: No. Used
- D: Remarks

CAUTION:

Repair, modification and inspection of Hitachi Power Tools must be carried out by an Hitachi Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the Hitachi Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance. In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

MODIFICATIONS:

Hitachi Power Tools are constantly being improved and modified to incorporate the latest technological advancements.

Accordingly, some parts (i.e. code numbers and/or design) may be changed without prior notice.

NOTE:

Due to HITACHI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

IMPORTANT:

Correct connection of the plug

The wires of the main lead are coloured in accordance with the following code:

- Blue: -Neutral
- Brown: -Live

As the colours of the wires in the main lead of this tool may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows: The wire coloured blue must be connected to the terminal marked with the letter N or coloured black. The wire coloured brown must be connected to the terminal marked with the letter L or coloured red. Neither core must be connected to the earth terminal.

NOTE:

This requirement is provided according to BRITISH STANDARD 2769: 1984.

Therefore, the letter code and colour code may not be applicable to other markets except The United Kingdom.

Information concerning airborne noise and vibration

The measured values were determined according to EN 60745 and declared in accordance with ISO 4871.

Measured A-weighted sound power level: 101 dB (A)

Measured A-weighted sound pressure level: 90 dB (A)

Uncertainty KpA: 3 dB (A)

Wear ear protection.

The typical weighted root mean square acceleration value does not exceed 2.5 m/s².

● Information about power supply system of nominal voltage 230 V~ (For G23SF2, G18SH2, G23SR, G18SR only)

Under unfavorable mains conditions, this power tool may cause *transient voltage drops* or *interfering voltage fluctuations*.

This power tool is intended for the connection to a power supply system with a maximum permissible system impedance Z_{max} of 0.28 Ohm at the interface point (power service box) of the user's supply.

The user has to ensure that this power tool is connected only to a power supply system which fulfills the requirement above.

If necessary, the user can ask the public power supply company for the system impedance at the interface point.

ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

WARNUNG!

Lesen Sie sämtliche Hinweise durch

Wenn nicht sämtliche nachstehenden Anweisungen befolgt werden, kann es zu Stromschlag, Brand und/oder ernsthaften Verletzungen kommen.

Der Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich in den folgenden Warnhinweisen auf Elektrowerkzeuge mit Netz- (schnurgebunden) oder Akkubetrieb (schnurlos).

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF

1) Arbeitsbereich

- a) Sorgen Sie für einen sauberen und gut ausgeleuchteten Arbeitsbereich.

Zugestellte und dunkle Bereiche ziehen Unfälle förmlich an.

- b) Verwenden Sie Elektrowerkzeuge niemals an Orten, an denen Explosionsgefahr besteht – zum Beispiel in der Nähe von leicht entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben.

Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen kann es zu Funkenbildung kommen, wodurch sich Stäube oder Dämpfe entzünden können.

- c) Sorgen Sie bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen dafür, dass sich keine Zuschauer (insbesondere Kinder) in der Nähe befinden.

Wenn Sie abgelenkt werden, können Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

- a) Elektrowerkzeuge müssen mit passender Stromversorgung betrieben werden.

Nehmen Sie niemals irgendwelche Änderungen am Anschlussstecker vor.

Verwenden Sie bei Elektrowerkzeugen mit Schutzkontakt (geerdet) niemals Adapterstecker. Stecker im Originalzustand und passende Steckdosen reduzieren das Stromschlagrisiko.

- b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohrleitungen, Heizungen, Herden oder Kühlschränken.

Bei Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen besteht ein erhöhtes Stromschlagrisiko.

- c) Setzen Sie Elektrowerkzeuge niemals Regen oder sonstiger Feuchtigkeit aus.

Wenn Flüssigkeiten in ein Elektrowerkzeug eindringen, erhöht sich das Stromschlagrisiko.

- d) Verwenden Sie die Anschlusschnur nicht missbräuchlich. Tragen Sie das Elektrowerkzeug niemals an der Anschlusschnur, ziehen Sie es nicht damit heran und ziehen Sie den Stecker nicht an der Anschlusschnur aus der Steckdose. Halten Sie die Anschlusschnur von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verdrehte Anschlusschnüre erhöhen das Stromschlagrisiko.

- e) Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien benutzen, verwenden Sie ein für den Außenbereich geeignetes Verlängerungskabel. Ein für den Außenbereich geeignetes Kabel vermindert das Stromschlagrisiko.

3) Persönliche Sicherheit

- a) Bleiben Sie wachsam, achten Sie auf das, was Sie tun, und setzen Sie Ihren Verstand ein, wenn Sie mit Elektrowerkzeugen arbeiten.

Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.

Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen können bereits kurze Phasen der Unaufmerksamkeit zu schweren Verletzungen führen.

- b) Benutzen Sie Schutzausrüstung. Tragen Sie immer einen Augenschutz.

Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschsichere Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und Gehörschutz senken das Verletzungsrisiko bei angemessenem Einsatz.

- c) Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf. Achten Sie darauf, dass sich der Schalter in der Aus-(Off-) Position befindet, ehe Sie den Stecker einstecken.

Das Herumtragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Schalter und das Einstecken des Steckers bei betätigtem Schalter zieht Unfälle regelrecht an.

- d) Entfernen Sie sämtliche Einstellwerkzeuge (Einstellschlüssel), ehe Sie das Elektrowerkzeug einschalten.

Ein an einem beweglichen Teil des Elektrowerkzeugs angebrachter Schlüssel kann zu Verletzungen führen.

- e) Sorgen Sie für einen festen Stand. Achten Sie jederzeit darauf, sicher zu stehen und das Gleichgewicht zu bewahren.

Dadurch haben Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser im Griff.

- f) Kleiden Sie sich richtig. Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haar, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern.

Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann von beweglichen Teilen erfasst werden.

- g) Wenn Anschlüsse für Staubabsaug- und -sammelvorrichtungen vorhanden sind, sorgen Sie dafür, dass diese richtig angeschlossen und eingesetzt werden.

Die Verwendung solcher Vorrichtungen kann Staub-bezogene Gefahren mindern.

4) Einsatz und Pflege von Elektrowerkzeugen

- a) Überansprechen Sie Elektrowerkzeuge nicht. Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihren Einsatzzweck.

Das richtige Elektrowerkzeug erledigt seine Arbeit bei bestimmungsgemäßem Einsatz besser und sicherer.

- b) Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht am Schalter ein- und ausschalten lässt.

Jedes Elektrowerkzeug, das nicht mit dem Schalter betätigt werden kann, stellt eine Gefahr dar und muss repariert werden.

- c) Ziehen Sie den Netzstecker, ehe Sie Einstellarbeiten vornehmen, Zubehörteile tauschen oder das Elektrowerkzeug verstauen. Solche präventiven Sicherheitsmaßnahmen verhindern den unbeabsichtigten Anlauf des Elektrowerkzeugs und die damit verbundenen Gefahren.

- d) Lagern Sie nicht benutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern, lassen Sie nicht zu, dass Personen das Elektrowerkzeug bedienen, die nicht mit dem Werkzeug selbst und/oder diesen Anweisungen vertraut sind.
Elektrowerkzeuge in ungeschulten Händen sind gefährlich.
- e) Halten Sie Elektrowerkzeuge in Stand. Prüfen Sie auf Fehlausrichtungen, sicheren Halt und Leichtgängigkeit beweglicher Teile, Beschädigungen von Teilen und auf jegliche andere Zustände, die sich auf den Betrieb des Elektrowerkzeugs auswirken können.
Bei Beschädigungen lassen Sie das Elektrowerkzeug reparieren, ehe Sie es benutzen.
Viele Unfälle mit Elektrowerkzeugen sind auf schlechte Wartung zurückzuführen.
- f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.
Richtig gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten bleiben weniger häufig hängen und sind einfacher zu beherrschen.
- g) Benutzen Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör, Werkzeugspitzen und Ähnliches in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen und auf die für das jeweilige Elektrowerkzeug bestimmungsgemäße Weise – beachten Sie dabei die jeweiligen Arbeitsbedingungen und die Art und Weise der auszuführenden Arbeiten.
Der bestimmungswidrige Einsatz von Elektrowerkzeugen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Service

- a) Lassen Sie Elektrowerkzeuge durch qualifizierte Fachkräfte und unter Einsatz passender, zugelassener Originalteile warten.
Dies sorgt dafür, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs nicht beeinträchtigt wird.

VORSICHT
Von Kindern und gebrechlichen Personen fernhalten.
Werkzeuge sollten bei Nichtgebrauch außerhalb der Reichweite von Kindern und gebrechlichen Personen aufbewahrt werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER BENUTZUNG DES WINKELSCHLEIFERS

1. Diese Werkzeuge nie ohne Schutzhaube benutzen.
2. Überprüfen Sie, daß die auf der Schleifscheibe angegebene Drehzahl mindestens gleich der Nenndrehzahl des Schleifers ist.
Nur schleifscheiben mit vertieftem Mittelteil und einer zulässigen Schleifgeschwindigkeit von 80 m/s oder mehr verwenden.
3. Stellen Sie sicher, daß die Abmessungen der Schleifscheibe angemessen für den Schleifer sind und daß die Schleifscheibe auf die Spindel paßt.
4. Schleifscheiben müssen vorsichtig und entsprechend den Anweisungen des Herstellers gelagert und gehandhabt werden.
5. Inspizieren Sie die Schleifscheibe vor der Verwendung und verwenden Sie keine abgesplitterte, gesprungene oder auf andere Weise defekte Schleifscheibe.
6. Immer den Körper-Handgriff und den Seiten-Handgriff des Elektrowerkzeugs festhalten, weil sonst die entstehende Gegenkraft zu einem ungenauen und sogar gefährlichen Arbeiten führen kann.
7. Trennscheiben nicht zum Seitenschleifen verwenden.
8. Keine separaten Reduzierbuchsen oder Adapter verwenden, um Schleifscheiben mit einem größeren Lochdurchmesser verwenden zu können.
9. Die Schleifscheibe dreht sich auch nach dem Ausschalten des Werkzeugs weiter.

TECHNISCHE DATEN

Modell		G18SH2 · G18SR	G18U2 · G18SRU	G23SF2 · G23SR	G23U2 · G23SRU
Spannung (je nach Gebiet)*1		(110 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~			
Leistungsaufnahme*1		2000 W			
Leerlaufdrehzahl		8500 min ⁻¹ (/min)		6600 min ⁻¹ (/min)	
Schleif- scheibe	Außendurchmesser	180 mm		230 mm	
	Innendurchmesser	22 mm			
	Umlaufgeschwindigkeit	80 m/s			
Gewicht*2		4,3 kg			
Anlaufstrombegrenzung*3		Nein	Ja	Nein	Ja

*1 Vergessen Sie nicht, die Produktangaben auf dem Typenschild zu überprüfen, da sich diese je nach Verkaufsgebiet ändern.

*2 Gewicht: Gerät selbst.

*3 Durch die Anlaufstrombegrenzung wird der Einschaltstrom so weit reduziert, daß eine Sicherung (16 A träge) nicht anspricht.

STANDARDZUBEHÖR

- (1) Schlüssel 1
- (2) Handgriff 1

Tiefliegende Mittenräder werden nicht als Standardzubehör geliefert.
Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

ANWENDUNGSGEBIETE

- Entfernung von Gußgrat und Endbearbeitung verschiedener Stahlqualitäten, Bronze- und Aluminiummaterialien und Gußteile.
- Schleifen von geschweißten Stücken oder von durch Brennschneiden hergestellten Abschnitten.
- Schleifen von Kunstharz, Schiefer, Ziegelstein, Marmor, usw.
- Beim Schneiden von synthetischem Zement, Steinen, Mauersteinen, Marmor und ähnlichen Materialien.

VOR INBETRIEBNAHME

1. Netzspannung

Prüfen, daß die zu verwendende Netzspannung der Angabe auf dem Typenschild entspricht.

2. Netzschalter

Prüfen, daß der Netzschalter auf „AUS“ steht. Wenn der Stecker an das Netz angeschlossen wird, während der Schalter auf „EIN“ steht, beginnt das Werkzeug sofort zu laufen, was gefährlich ist.

3. Verlängerungskabel

Wenn der Arbeitsbereich nicht in der Nähe des Netzanschlusses liegt, ist ein Verlängerungskabel ausreichenden Querschnitts und ausreichender Nennleistung zu verwenden. Das Verlängerungskabel sollte so kurz wie möglich gehalten werden.

4. Anbringen und Einstellen der Schutzhaube

Die Schutzhaube ist eine Schutzvorrichtung, durch die Schaden verhindert werden soll, wenn die Schleifscheibe während des Betriebs zerbrechen sollte. Es ist darauf zu achten, daß die Haube ordnungsgemäß angebracht und befestigt ist, ehe mit der Schleifarbeit begonnen wird.

[Im Fall des in **Abb. 1** gezeigten Schleifscheibenschutzes]
Durch geringfügiges Lockern der Arretierschraube kann die Schutzhaube gedreht und in jedem gewünschten Winkel zur Erzielung maximaler Leistung eingestellt werden. Es ist sicherzustellen, daß die Arretierschraube nach dem Einstellen der Schutzhaube ordnungsgemäß angezogen wird.

[Im Fall des in **Abb. 2** gezeigten Schleifscheibenschutzes]

- Öffnen Sie den Hebel, führen Sie den Passstift der Schleifscheibenhaube ein, und richten Sie ihn auf die Quervertiefungen des Dichtungsgrunds aus.
- Drehen Sie dann die Schleifscheibenhaube in die gewünschte Position (zum Gebrauch).
- Schließen Sie den Hebel, und fixieren Sie ihn. Führen Sie erforderlichenfalls Einstellungen durch Anziehen oder Lösen der Schraube durch.
- Falls der Hebel schwergängig ist, tragen Sie etwas Schmieröl auf die Gleitfläche zwischen dem Stellstift und dem Hebel auf.
- Befestigen Sie die Schleifscheibenhaube an der Position, an der die Abflachungen des Schleifscheibenhauben-Anschlagstifts und des Dichtungsgrunds ausgerichtet sind (Position, an der die Schleifscheibenhaube eingeschoben wird), ohne sie jedoch zu benutzen.

- 5. Es ist weiter darauf zu achten, daß die zu verwendende Schleifscheibe die richtige Ausführung und ohne Risse und Oberflächenfehler ist. Es ist auch darauf zu achten, daß die Schleifscheibe richtig montiert und die Mutter der Schleifscheibe fest angezogen ist. Siehe Abschnitt „Anbringen der Schleifscheibe“.

6. Durchführung eines Probelaufs

Stellen Sie vor der Verwendung sicher, daß das Schleiferzeugnis korrekt angebracht und fest angezogen ist, und lassen Sie das Werkzeug ohne Last 30 Sekunden an einer sicheren Position laufen. Halten Sie das Werkzeug sofort an, wenn beträchtliche Vibrationen auftreten oder Defekte festgestellt werden.

Wenn ein solcher Zustand eintritt, so überprüfen Sie die Maschine, um die Ursache zu finden.

7. Überprüfen der Sperrstiftmechanik

Es ist zu überprüfen, ob die Sperrstift gelöst ist, indem zwei- oder dreimal vor Einschalten des Gerätes auf die Druckknopf gedrückt wird (siehe **Abb. 1**).

8. Anbringen des Handgriffs

Den Handgriff in den Getriebedeckel einschrauben.

PRAKTISCHE SCHLEIFARBEIT

1. Druck

Zur Verlängerung der Lebensdauer Maschine und für erstklassige Arbeit ist es wichtig, daß die Maschine nicht durch zu starken Druck überbelastet wird. Bei den meisten Anwendungen reicht das Gewicht der Maschine für effektives Schleifen aus. Zu starker Druck führt zu verminderter Drehzahl, unbefriedigendem Oberflächenaussehen und einer Überbelastung, die die Lebensdauer der Maschine vermindern könnte.

2. Schleifwinkel

Nicht die gesamte Fläche der Schleifscheibe auf das zu schleifende Material auflegen. Die Maschine sollte, wie in **Abb. 3** dargestellt ist, in einem Winkel von 15° – 30° gehalten werden, so daß die Außenkante der Schleifscheibe das Werkstück in einem optimalen Winkel berührt.

- 3. Damit sich eine neue Schleifscheibe nicht in das Werkstück hineingrät, sollte zu Anfang die Schleifarbeit so durchgeführt werden, daß der Winkelschleifer über das Werkstück zum Bedienungsmanng gezogen wird (**Abb. 3 Richtung B**). Wenn die Vorderkante der Schleifscheibe entsprechend abgeschliffen ist, kann das Schleifen in beiden Richtungen durchgeführt werden.

4. Betätigung des Schalters

Schalter in ON-Stellung:

Den Sperrknopf nach vorne drücken und dann den Schalterhebel drücken.

* Für Dauerbetrieb den Schalterhebel drücken. Der Schalterhebel wird durch einmaliges Vorwärtsdrücken des Sperrknopfes wieder gesperrt.

(* Änderungen je nach Vertriebsgebiet vorbehalten.)

Schalter in OFF-Stellung:

Den Schalterhebel drücken und loslassen.

5. Vorsichtsmaßnahmen unmittelbar nach Beendigung der Arbeit

Nach dem Ausschalten darf die Maschine erst abgelegt werden, wenn die Schleifscheibe völlig zum Stillstand gekommen ist. Abgesehen vom Vermeiden ernsthafter Unfälle wird durch diese Vorsichtsmaßnahmen vermieden, daß Staub und Späne in die Maschine gesaugt werden.

ACHTUNG:

- Überprüfen Sie, daß das Werkstück richtig unterstützt ist.
- Überprüfen Sie bei Arbeit an einem staubigen Ort, daß die Ventilationsöffnungen freigehalten werden. Wenn Beseitigung von Staub erforderlich werden sollte, so ziehen Sie zuerst den Stecker des Netzkabels aus der Steckdose (verwenden Sie nichtmetallische Gegenstände) und vermeiden Sie Beschädigung innerer Teile.
- Stellen Sie sicher, daß bei der Verwendung auftretende Funken keine Gefährdung darstellen, d.h. daß sie keine Personen treffen und keine entflammaren Substanzen entzünden.
- Verwenden Sie immer Augen- und Ohrenschutz. Sonstige persönliche Schutzausrüstung wie eine Staubmaske, Handschuhe, ein Helm und eine Schürze sollte getragen werden, wenn sie erforderlich ist. Tragen Sie im Zweifelsfall Schutzausrüstung.
- Wenn die Maschine nicht benutzt wird, sollte der Netzstecker gezogen werden.

ANBRINGEN UND ABNEHMEN DER SCHLEIFSCHLEIBE

ACHTUNG:

Immer den Betriebsschalter auf „AUS“ stellen und den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, um Unfälle zu vermeiden.

1. Anbringen (Abb. 1)

- (1) Die Maschine auf den Kopf stellen, sodaß die Spindel nach oben zeigt.
- (2) Die Unterlagsscheibe auf die Spindel setzen.
- (3) Die Schleifscheibe oder Diamantscheibe mit dem vorstehenden Stück auf die Unterlagsscheibe setzen.
- (4) Die Mutter auf die Spindel schrauben.
(Bei der Montage der Diamantscheibe die Radmutter mit der Konvex-Seite gegen die Diamantscheibe setzen.)
- (5) Den Druckknopf einsetzen, damit ein Drehen der Spindel verhindert wird, und die Mutter der Schleifscheibe mit dem zum Werkzeug gehörigen Schlüssel anziehen (s. Abb 1).

2. Abnehmen

Beim Abnehmen wird in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen.

ACHTUNG:

- Prüfen, ob die Schleifscheibe fest angezogen ist.
- Es ist zu überprüfen, ob die Druckknopf freigegeben ist, indem zwei- oder dreimal vor Einschalten des Gerätes auf die Druckknopf gedrückt wird.

WARTUNG UND INSPEKTION

1. Überprüfung der Schleifscheibe

Es ist darauf zu achten, daß die Schleifscheibe ohne Risse und Fehler an der Oberfläche ist.

2. Inspektion der Befestigungsschrauben

Alle Befestigungsschrauben werden regelmäßig inspiziert und geprüft, ob sie gut angezogen sind. Wenn sich eine der Schrauben lockert, muß sie sofort wieder angezogen werden. Geschieht das nicht, kann das zu erheblichen Gefahren führen.

3. Inspektion der Kohlebürsten (Abb. 4)

Im Motor sind Kohlebürsten verwendet, die Verbrauchsteile sind.

Wenn sie bis zur „Verschleißgrenze“ oder bis in die Nähe dieser Grenze abgenutzt werden, kann dies Motorstörungen verursachen. Wenn der Motor mit einer Auto-Stop-Kohlebürste ausgestattet ist, wird er automatisch anhalten.

Beide Kohlebürsten sollen dann durch neue ersetzt werden, die dieselbe Bürstennummer tragen, wie auf der Abbildung. Darüber hinaus müssen die Kohlebürsten immer sauber gehalten werden und müssen sich in der Bürstenhalterung frei bewegen können.

4. Austausch einer Kohlebürste

G18SH2 · G18U2 · G23SF2 · G23U2 (Abb. 5)

<Zerlegen>

- (1) Lösen Sie die D4-Blechschrabe, welche die Bürstenabdeckung hält, und entfernen Sie die Bürstenabdeckung.
- (2) Mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel oder einem Schraubenzieher die Kante der Feder hochziehen, die die Kohlebürste nach unten drückt. Die Kante der Feder zur Außenseite des Kohlebürstenhalters hin herausziehen.
- (3) Die Kante der Feder an der Kohlebürste von dem Anschlußteil des Bürstenhalters entfernen und die Kohlebürste aus dem Bürstenhalter nehmen.

<Baugruppe>

- (1) Das Ende der Kohlebürsten-Anschlußlitze in den Anschlußteil des Bürstenhalters einstecken.
- (2) Die Kohlebürste in den Bürstenhalter einsetzen.
- (3) Die Kante der Feder mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel oder einem Schraubenzieher wieder zurück zum Kohlebürstenkopf drücken.
- (4) Die hintere Abdeckung wieder ansetzen und mit den D4-Schneidschrauben anmontieren.

G18SR · G18SRU · G23SR · G23SRU

Der Bürstendeckel wird mit einem Steckschlüssel abmontiert. Dann kann die Kohlebürste leicht entfernt werden.

5. Wartung des Motors

Die Motorwicklung ist das „Herz“ des Elektrowerkzeugs. Daher ist besonders sorgfältig darauf zu achten, daß die Wicklung nicht beschädigt wird und/oder mit Öl oder Wasser in Berührung kommt.

6. Liste der Wartungsteile

- A: Punkt Nr.
- B: Code Nr.
- C: Verwendete Anzahl
- D: Bemerkungen

ACHTUNG:

Reparatur, Modifikation und Inspektion von Hitachi-Elektrowerkzeugen müssen durch ein autorisiertes Hitachi-Kundendienstzentrum durchgeführt werden. Diese Teilleiste ist hilfreich, wenn sie dem autorisierten Hitachi-Kundendienstzentrum zusammen mit dem Werkzeug für Reparatur oder Wartung ausgehändigt wird.

Bei Betrieb und Wartung von Elektrowerkzeugen müssen die Sicherheitsvorschriften und Normen beachtet werden.

MODIFIKATIONEN:

Hitachi-Elektrowerkzeuge werden fortwährend verbessert und modifiziert, um die neuesten technischen Fortschritte einzubauen.

Dementsprechend ist es möglich, daß einige Teile (z.B. Codenummern bzw. Entwurf) ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

HINWEIS:

Aufgrund des ständigen Forschungs-und Entwicklungsprogramms von HITACHI sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben nicht ausgeschlossen.

Information über Betriebslärm und Vibration

Die gemessenen Werte wurden entsprechend EN60745 bestimmt und in Übereinstimmung mit ISO 4871 ausgewiesen.

Gemessener A-gewichteter Schallpegel: 101 dB (A)

Gemessener A-gewichteter Schalldruck: 90 dB (A)

Messunsicherheit KpA: 3 dB (A)

Bei der Arbeit immer einen Ohrenschutz tragen.

Der typische gewogene quadratische Mittelwert der Beschleunigung überschreitet 2,5 m/s² nicht.

● **Informationen zum Stromversorgungssystem mit einer Nennspannung von 230 V oder mehr (Nur für G23SF2, G18SH2, G23SR, G18SR)**

Unter ungünstigen Netzbedingungen kann dieses Elektrowerkzeug *vorübergehenden Spannungsabfall* oder *störende Spannungsschwankungen* verursachen.

Dieses Elektrowerkzeug ist vorgesehen für den Anschluss an ein Stromversorgungssystem mit einer maximal zulässigen Systemimpedanz Z_{MAX} von 0,28 Ohm an der Schnittstelle (Anschlusskasten) des Benutzers.

Der Benutzer muss sicherstellen, dass dieses Elektrowerkzeug nur an ein Stromversorgungssystem angeschlossen wird, das die obige Anforderung erfüllt. Wenn erforderlich, kann sich der Benutzer für die Systemimpedanz an der Schnittstelle an die öffentliche Stromversorgungsgesellschaft wenden.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT!

Lire toutes les instructions

Tout manquement à observer ces instructions peut engendrer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

Le terme "outil électrique" qui figure dans l'ensemble des avertissements ci-dessous se réfère aux outils électriques (câblé) ou aux outils à piles (sans fil).

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

1) Aire de travail

- a) **Maintenir l'aire de travail propre et bien éclairée.**
Les endroits encombrés et sombres sont propices aux accidents.
- b) **Ne pas utiliser d'outils électriques en présence de liquides, gaz ou poussière inflammables, au risque de provoquer une explosion.**
Les outils électriques créent des étincelles susceptibles d'enflammer la poussière.
- c) **Ne pas laisser les enfants et les visiteurs s'approcher de vous lorsque vous utiliser un outil électrique.**
Les distractions peuvent faire perdre le contrôle.

2) Sécurité électrique

- a) **Les prises de l'outil électrique doivent correspondre à la prise secteur.**
Ne jamais modifier la prise.
Ne pas utiliser d'adaptateurs avec les outils électriques mis à la masse.
Les prises non modifiées et les prises secteurs correspondantes réduisent les risques de choc électrique.
- b) **Éviter tout contact avec les surfaces mises à la masse telles que les tuyaux, radiateurs, bandes et réfrigérateurs.**
Le risque de choc électrique est accru en cas de mise à la masse du corps.
- c) **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.**
Si l'eau pénètre dans l'outil, cela augmente les risques de choc électrique.
- d) **Ne pas utiliser le cordon à tort. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter ou débrancher l'outil électrique.**
Maintenir le cordon loin de la chaleur, de l'huile, des bords pointus ou des pièces mobiles.
Les cordons endommagés ou usés augmentent les risques de choc électrique.
- e) **En cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur, utiliser un cordon de rallonge adapté à un usage extérieur.**
L'utilisation d'un cordon adapté à l'usage extérieur réduit les risques de choc électrique.

3) Sécurité personnelle

- a) **Restez alerte, regarder ce que vous faites et usez de votre bon sens en utilisant un outil électrique.**
Ne pas utiliser d'outil électrique si vous êtes sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
Pendant l'utilisation d'outils électrique, un instant d'inattention peut entraîner des blessures graves.

- b) **Utiliser des équipements de sécurité. Toujours porter des verres de protection.**
L'utilisation d'équipements de sécurité tels que les masques anti-poussière, les chaussures de sécurité anti-dérapantes, les casques ou les protections auditives dans des conditions appropriées réduisent les risques de blessures.
 - c) **Éviter les démarrages accidentels. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position d'arrêt avant de brancher l'outil.**
Transporter les outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher les outils électriques avec l'interrupteur en position de marche peut entraîner des accidents.
 - d) **Retirer toute clé de sécurité ou clé avant de mettre l'outil électrique en marche.**
Laisser une clé ou une clé de sécurité sur une partie mobile de l'outil électrique peut engendrer des blessures.
 - e) **Ne pas trop se pencher. Toujours garder une bonne assise et un bon équilibre pendant le travail.**
Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations imprévisibles.
 - f) **Porter des vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Maintenir les cheveux, les vêtements et les gants loin des pièces mobiles.**
Les vêtements amples ou les cheveux longs peuvent se prendre dans les pièces mobiles.
 - g) **En cas de dispositifs destinés au raccordement d'installations d'extraction et de recueil de la poussière, veiller à ce qu'ils soient correctement raccordés et utilisés.**
L'utilisation de ces dispositifs peut réduire les dangers associés à la poussière.
- #### 4) Utilisation et entretien d'un outil électrique
- a) **Ne pas forcer sur l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à vos travaux.**
Le bon outil électrique fera le travail mieux et en toute sécurité au régime pour lequel il a été conçu.
 - b) **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne le met pas en position de marche et d'arrêt.**
Tout outil ne pouvant être contrôlé par l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.
 - c) **Débrancher la prise avant de procéder à des réglages, au remplacement des accessoires ou au stockage des outils électriques.**
Ces mesures préventives de sécurité réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.
 - d) **Stockez les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes non familiarisées avec l'outil ou ces instructions utiliser l'outil électrique.**
Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non habilités.
 - e) **Entretien les outils électriques. Vérifier l'absence de mauvais alignement ou d'arrêt, d'endommagement de pièces ou toute autre condition susceptible d'affecter l'opération de l'outil.**
Si l'outil est endommagé, le faire réparer avant utilisation.
De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) Maintenir les outils coupants aiguisés et propres.
Des outils coupants bien entretenus avec des bords aiguisés sont moins susceptibles de se coincer et plus simples à contrôler.

g) Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les mèches de l'outil, etc. conformément à ces instructions et de la manière destinée pour le type précis d'outil électrique, en tenant compte des conditions d'utilisation et du travail à réaliser.
L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles pour lesquelles il a été conçu est dangereuse.

5) Service

a) Faire entretenir l'outil électrique par un technicien habilité à l'aide de pièces de rechange identiques exclusivement.

Cela garantira le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

PRECAUTIONS

Maintenir les enfants et les personnes infirmes éloignés.

Lorsque les outils ne sont pas utilisés, ils doivent être rangés hors de portée des enfants et des personnes infirmes.

PRECAUTIONS D'UTILISATION DE LA MEULEUSE

1. Ne jamais faire fonctionner ces outils sans couvrir les meules.
2. Vérifier que la vitesse indiquée sur la meule est égale ou supérieure à la vitesse nominale de la meuleuse.
 N'utiliser que les meules à partie centrale creusée et vitesse nominale égale ou supérieure à 80 m/s.
3. Vérifier que les dimensions de la meule sont compatibles avec la meuleuse et que la meule est adaptée à la broche.
4. Les meules abrasives seront rangées et manipulées conformément aux instructions du fabricant.
5. Inspecter la meule avant l'utilisation, et ne pas utiliser de meules craquelées, fissurées ou autrement défectueuses.
6. Maintenir toujours fermement la poignée principale et la poignée latérale de la machine. Dans le cas contraire, la force de recul peut amoindrir la précision de travail et présenter ainsi quelque danger.
7. Ne pas utiliser de meules à tronçonner pour un meulage latéral.
8. Ne pas utiliser de raccords de réduction ni d'adaptateurs séparés pour adapter des meules abrasives à gros orifice.
9. La meule continue à tourner encore quelques instants quand on arrête l'outil.

SPECIFICATIONS

Modèle		G18SH2 • G18SR	G18U2 • G18SRU	G23SF2 • G23SR	G23U2 • G23SRU
Tension (par zone)*1		(110 V, 220 V, 230 V, 240 V) √			
Puissance*1		2000 W			
Vitesse hors charge		8500 min ⁻¹ (/min)		6600 min ⁻¹ (/min)	
Meule	Diamètre extérieur	180 mm		230 mm	
	Diamètre intérieur	22 mm			
	Vitesse périphérique	80 m/s			
Poids*2		4,3 kg			
Limitation du courant de démarrage*3		Non	Oui	Non	Oui

*1 Assurez-vous de vérifier la plaque signalétique sur le produit, car elle peut changer suivant les zones.

*2 Poids : unité principale uniquement

*3 Grâce à la limitation du courant de démarrage, la tension d'amorçage est réduite à tel point qu'un fusible (16 A à action retardée) ne répond pas.

ACCESSOIRES STANDARD

- (1) Clef 1
 (2) Poignée latérale 1
 Les meules à dépression centrale ne sont pas fournies comme accessoires standard.
 Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

APPLICATIONS

- Enlèvement des bavures de moulage et finition de différentes sortes de matériaux en acier, bronze ou aluminium et de moulages.
- Meulage de sections soudées ou de sections coupées par soudage.
- Meulage de résines synthétiques, d'ardoises, de briques, de marbre, etc.
- Découpe de ciment, pierre, brique, marbre synthétiques et autres matériaux similaires.

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

1. Source de puissance

S'assurer que la source de puissance à utiliser correspond à la puissance indiquée sur la plaque signalétique du produit.

2. Interrupteur de puissance

S'assurer que l'interrupteur de puissance est en position ARRÊT. Si la fiche est branchée alors que l'interrupteur est sur MARCHÉ, l'outil démarre immédiatement et peut provoquer un grave accident.

3. Fil de rallonge

Lorsque la zone de travail est éloignée de la source de puissance, utiliser un fil de rallonge d'une épaisseur suffisante et d'une capacité nominale suffisante. Le fil de rallonge doit être aussi court que possible.

4. Fixation et réglage du couvre-meule

Le couvre-meule est un dispositif de protection pour éviter une blessure au cas où la meule se briserait lors du fonctionnement. S'assurer qu'il est correctement placé et fixé avant de commencer meuler et régler l'angle souhaité du modèle.

[Cas de la protection de la meule indiquée à la Fig. 1]

En desserrant légèrement la vis de réglage, il devient possible de tourner la protection de la meule et de la régler à l'angle voulu pour obtenir le rendement maximal. S'assurer que l'écrou de réglage est resserré à fond après le réglage du couvre-meule.

[Cas de la protection de la meule indiquée à la Fig. 2]

- Ouvrir le levier et insérer la tige de positionnement du carter de protection, en l'alignant sur les aplats en couronne de la base de garniture.
- Ensuite, tourner le carter de protection sur la position voulue (pour l'utilisation).
- Refermer le levier et le fixer. Si et quand cela est nécessaire, effectuer les réglages en serrant ou desserrant la vis.
- Si le levier ne bouge pas facilement, appliquer un peu d'huile de graissage sur la section coulissante entre la pièce fixée et le levier.
- Fixer le carter de protection à l'endroit où l'aplat de la tige de positionnement du carter de protection s'aligne sur l'aplat de la masse de garniture (l'endroit où le carter de protection est inséré), mais ne pas l'utiliser.

- 5. S'assurer que la meule utilisée est le bon modèle, et qu'elle est dépourvue de fêlures et de défauts de surface. Vérifier aussi que la meule est correctement montée et que l'écrou de la meule est bloqué. Consulter la section "Montage de la meule".

6. Effectuer un essai

Vérifier que le produit abrasif est correctement monté et solidement fixé avant l'utilisation et faire tourner l'outil à vide pendant 30 secondes dans une position sûre, et arrêter immédiatement l'outil s'il y a trop de vibrations ou si l'on constate d'autres anomalies. Si ce genre d'anomalies se produit, vérifier l'outil pour en déterminer la cause.

7. Vérifier le mécanisme de blocage de l'arbre

Vérifier que le bouton-poussoir de blocage de l'arbre est dégagé en poussant deux ou trois fois dessus avant de mettre l'outil en marche (voir Fig. 1).

8. Mise en place de la poignée latérale

Visser la poignée latérale dans le couvercle d'engrenage.

FONCTIONNEMENT

1. Pression

Pour prolonger la vie de la machine et réaliser un fini de première qualité, il est important de ne pas surcharger la machine en exerçant une pression trop grande. Dans la plupart des applications, le poids de la machine seule suffit pour un bon meulage. Une trop grande pression peut entraîner une réduction de la vitesse de rotation, un moins bon fini de surface et une surcharge qui réduirait la durée de vie de la machine.

2. Angle de meulage

Ne pas appliquer la surface totale de la meule au matériau à meuler. Suivant la Fig. 3, la machine doit être tenue à un angle de 15° - 30° de manière à ce que le bord extérieur de la meule soit en contact avec la pièce à meuler à un angle optimal.

- 3. Pour éviter qu'une nouvelle meule ne creuse la pièce à meuler, le meulage initial doit se faire en tirant la machine vers l'opérateur sur la pièce (Fig. 3 direction B). Une fois que le bord d'attaque de la meule est correctement abrasé, on peut meuler dans l'une ou l'autre direction.

4. Fonctionnement de l'interrupteur

Mise en marche :

Pousseur sur la touche de verrouillage vers l'avant, puis sur le levier.

* Pour un usage ininterrompu, appuyer sur le levier.

Celui-ci est verrouillé lorsque la touche de verrouillage est poussée de nouveau vers l'avant.

(* Peut être différent selon les pays de commercialisation.)

Mise hors service :

Appuyer et relâcher le levier.

5. Précautions à prendre aussitôt le meulage terminé

Après avoir arrêté la machine, ne pas la poser avant l'arrêt complet de la meule. Cette précaution évitera non seulement tout accident grave, mais réduira aussi la quantité de poussière et de copeaux de métal aspirée par la machine.

ATTENTION :

- Vérifier que la pièce est correctement soutenue.
- S'assurer que les événements d'aération sont bien dégagés lors d'un travail entraînant de la poussière. S'il devient nécessaire d'enlever la poussière, commencer par débrancher l'outil de la prise secteur (utiliser des objets non métalliques) et veiller à ne pas endommager les pièces internes.
- S'assurer que les étincelles provoquées lors du travail ne posent pas de danger, par exemple qu'elles ne touchent pas des personnes, et qu'elles n'enflamment pas de substances inflammables.
- Toujours porter des protections pour les yeux et les oreilles.

Il faudra également porter par exemple un masque anti-poussière, des gants, un casque et un tablier lorsque cela est nécessaire.

En cas de doute, porter un équipement de protection.

- Lorsque la machine n'est pas utilisée, elle doit être débranchée.

MONTAGE ET DEMONTAGE DE LA MEULE

ATTENTION :

S'assurer de mettre l'appareil hors tension et de déconnecter la prise du secteur pour éviter des problèmes.

1. Montage (Fig. 1)

- (1) Tourner la machine à l'envers de manière à ce que l'arbre soit dirigé vers le haut.
- (2) Monter l'écrou de la meule sur l'arbre.
- (3) Introduire la protubérance de la meule ou du disque diamant sur la rondelle de la meule.
- (4) Visser l'écrou sur l'arbre
(Utiliser l'écrou de disque avec la face convexe tournée vers le disque diamant lors de l'assemblage.)
- (5) Appuyer sur le bouton-poussoir pour empêcher la rotation de l'arbre, et serrer l'écrou de la meule avec la clef (accessoire), suivant la Fig. 1.

2. Démontage

Même opération en sens inverse.

ATTENTION :

- Vous assurer que la meule est fermement montée.
- Vérifier que la bouton poussoir est libéré en appuyant deux ou trois sur le bouton poussoir avant de mettre l'outil en marche.

ENTRETIEN ET CONTROLE

1. Contrôle de la meule

Vérifier que la meule est dépourvue de fêlures et de défauts de surface.

2. Contrôle des vis de montage

Vérifier régulièrement les vis de montage et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Resserrer immédiatement toute vis desserrée. Sinon, il y a danger sérieux.

3. Contrôle des balais en carbone (Fig. 4)

Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent.

Quand ils sont usés ou près de la "limite d'usure", il pourra en résulter un mauvais fonctionnement du moteur. Quand le moteur est équipé d'un balai en carbone à arrêt automatique, il s'arrêtera automatiquement. Remplacez alors les balais en carbone par des nouveaux et ayant les mêmes numéros que ceux montrés sur la figure. En outre, toujours tenir les balais propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.

4. Remplacement d'un balai en carbone

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 5)

<Démontage>

- (1) Desserrer la vis autotaraudeuse D4 qui fixe le couvercle de charbon et retirer le couvercle de charbon.
- (2) Utiliser la clé auxiliaire à six pans ou un petit tournevis pour soulever le bord du ressort qui retient le balai en carbone. Retirer le bord du ressort vers l'extérieur du support du balai.
- (3) Enlever le bord du flexible du balai en carbone de la section du support de balai et retirer le balai en carbone de son support.

<Montage>

- (1) Insérer l'extrémité du flexible du balai en carbone dans la section finale du support du balai.

- (2) Insérer le balai en carbone dans son support.
- (3) Utiliser la clé auxiliaire à six pans ou un petit tournevis pour remettre le bord du ressort contre la tête du balai en carbone.
- (4) Fermer le couvercle arrière et serrer la vis taraubeuse D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Démonter le capuchon du balai avec un tournevis à petite tête. Le balai en carbone peut se retirer facilement.

5. Entretien du moteur

Le bobinage de l'ensemble moteur est le "cœur" même de l'outil électro-portatif. Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.

6. Liste des pièces de rechange

A: No. élément

B: No. code

C: No. utilisé

D: Remarques

ATTENTION :

Les réparations, modifications et inspections des outils électriques Hitachi doivent être confiées à un service après-vente Hitachi agréé.

Il sera utile de présenter cette liste de pièces au service après-vente Hitachi agréé lorsqu'on apporte un outil nécessitant des réparations ou tout autre entretien.

Lors de l'utilisation et de l'entretien d'un outil électrique, respecter les règlements et les normes de sécurité en vigueur dans le pays en question.

MODIFICATIONS :

Les outils électriques Hitachi sont constamment améliorés et modifiés afin d'incorporer les tous derniers progrès technologiques.

En conséquence, il est possible que certaines pièces (c.-à-d. no. de code et/ou dessin) soient modifiées sans avis préalable.

REMARQUE :

Par suite du programme permanent de recherche et de développement HITACHI, ces spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.

Au sujet du bruit et des vibrations

Les valeurs mesurées ont été déterminées en fonction de la norme EN60745 et déclarées conforme à ISO 4871.

Niveau de puissance acoustique pondérée A type: 101 dB (A)
Niveau de pression acoustique pondérée A type: 90 dB (A)

Incertitude KpA: 3 dB (A)

Porter un casque de protection.

La valeur d'accélération moyenne quadratique pondérée type ne dépasse pas 2,5 m/s².

● **Information relative au système d'alimentation à tension nominale de 230 V~ (Pour G23SF2, G18SH2, G23SR, G18SR seulement)**

Dans des conditions défavorables du secteur, cet outil électrique peut provoquer *des chutes de tension transitoires* ou *des fluctuations de tension parasites*.

Cet outil électrique est conçu pour être raccordé à un système d'alimentation avec impédance système maximale admissible Z_{MAX} de 0,28 ohm au point d'interface (coffret de branchement d'alimentation) de l'alimentation de l'utilisateur.

L'utilisateur doit s'assurer que cet outil électrique est raccordé uniquement à un système d'alimentation qui remplit l'exigence ci-dessus.

Si nécessaire, l'utilisateur peut demander à la compagnie d'électricité publique quelle est l'impédance système au point d'interface.

NORME DI SICUREZZA GENERALI

AVVERTENZA!

Leggere tutte le istruzioni

La mancata osservanza di tutte le istruzioni di seguito riportate potrebbe essere causa di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Il termine "elettroutensili" riportato in tutte le avvertenze di seguito elencate si riferisce agli elettroutensili azionati con alimentazione di rete (via cavi) o a batterie (senza cavi).

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

1) Area operativa

a) Mantenere l'area operativa pulita e ordinata.

Aree operative sporche e disordinate possono favorire gli infortuni.

b) Non utilizzare gli elettroutensili in atmosfere esplosive, ad es. in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.

Gli elettroutensili generano delle scintille che potrebbero accendere la polvere dei fumi.

c) Tenere lontani bambini e astanti durante l'utilizzo degli elettroutensili.

Qualsiasi distrazione può essere causa di perdita di controllo.

2) Sicurezza elettrica

a) Le spine degli elettroutensili devono essere idonee alle prese disponibili.

Non modificare mai le prese.

Con gli elettroutensili a massa (messi a terra), non utilizzare alcun adattatore.

L'utilizzo di spine intatte e corrispondenti alle prese disponibili ridurrà il rischio di scosse elettriche.

b) Evitare qualsiasi contatto con le superfici a massa o a terra, quali tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi. In caso di messa a terra o massa del corpo, sussiste un maggior rischio di scosse elettriche.

c) Non esporre gli elettroutensili alla pioggia o all'umidità.

La penetrazione di acqua negli elettroutensili aumenterà il rischio di scosse elettriche.

d) Non tirare il cavo. Non utilizzarlo per il trasporto, o per tirare o scollegare l'elettroutensile.

Tenere il cavo lontano da fonti di calore, oli, bordi appuntiti o parti in movimento.

Cavi danneggiati o attorcigliati possono aumentare il rischio di scosse elettriche.

e) Durante l'uso degli elettroutensili all'esterno, utilizzare una prolunga idonea per usi esterni.

L'utilizzo di cavi per esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

3) Sicurezza personale

a) Durante l'uso degli elettroutensili, state all'erta, verificate ciò che state eseguendo e adottate sempre il buon senso.

Non utilizzate gli elettroutensili qualora siate stanchi, sotto l'influenza di farmaci, alcol o cure mediche.

Anche un attimo di disattenzione durante l'uso degli elettroutensili potrebbe essere causa di gravi lesioni personali.

b) Indossate l'attrezzatura di sicurezza. Indossate sempre le protezioni oculari.

L'attrezzatura di sicurezza, quali maschera facciale, calzature antiscivolo, caschi o protezioni oculari ridurrà il rischio di lesioni personali.

c) Ponete attenzione alle accensioni involontarie.

Prima dell'attivazione dell'alimentazione, verificate che l'interruttore sia posizionato su OFF. Il trasporto degli elettroutensili tenendo le dita sull'interruttore o con alimentazione elettrica attivata dall'interruttore su ON, implica il rischio di incidenti.

d) Prima di attivare l'elettroutensile, rimuovete qualsiasi chiave di regolazione.

Lasciando la chiave in un componente in rotazione dell'elettroutensile, sussiste il rischio di lesioni personali.

e) Mantenersi in equilibrio. Mantenersi sempre su due piedi, in equilibrio stabile.

Ciò consente di controllare al meglio l'elettroutensile in caso di situazioni impreviste.

f) Vestirsi in modo adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, gli abiti e i guanti lontano dalle parti in movimento.

Abiti allentati, gioielli e capelli lunghi potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento.

g) In caso di dispositivi provvisti di collegamento ad apparecchiature di rimozione e raccolta polveri, verificare che queste siano collegate e utilizzate in modo adeguato.

L'utilizzo di questi dispositivi può ridurre i rischi connessi alle polveri.

4) Utilizzo e manutenzione degli elettroutensili

a) Non utilizzare elettroutensili non idonei. Utilizzare l'elettroutensile idoneo alla propria applicazione.

Utilizzando l'elettroutensile corretto, si garantirà un'esecuzione migliore e più sicura del lavoro, alla velocità di progetto.

b) Non utilizzare l'elettroutensile qualora non sia possibile accenderlo/spegnarlo tramite l'interruttore.

È pericoloso utilizzare elettroutensili che non possano essere azionati dall'interruttore. Provvedere alla relativa riparazione.

c) Prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituire gli accessori o depositare gli elettroutensili, scollegare la spina dalla presa elettrica.

Queste misure di sicurezza preventive riducono il rischio di avvio involontario dell'elettroutensile.

d) Depositare gli elettroutensili non utilizzati lontano dalla portata dei bambini ed evitare che persone non esperte di elettroutensili o non a conoscenza di quanto riportato sulle presenti istruzioni azionino l'elettroutensile.

È pericoloso consentire che utenti non esperti utilizzino gli elettroutensili.

e) Manutenzione degli elettroutensili. Verificare che non vi siano componenti in movimento disallineati o bloccati, componenti rotti o altre condizioni che potrebbero influenzare negativamente il funzionamento dell'elettroutensile.

In caso di guasti, provvedere alla riparazione dell'elettroutensile prima di riutilizzarlo.

Molti incidenti sono causati da una scarsa manutenzione.

- f) **Mantenere gli strumenti di taglio affilati e puliti.**
Gli strumenti di taglio in condizioni di manutenzione adeguata, con bordi affilati, sono meno soggetti al bloccaggio e sono più facilmente controllabili.
- g) **Utilizzare l'elettrotoutensile, gli accessori, le barrette, ecc. in conformità a quanto riportato nelle presenti istruzioni e secondo l'uso preposto, tenendo in debita considerazione le condizioni operative e il tipo di lavoro da eseguire.**
L'utilizzo di elettrotoutensili per operazioni diverse da quanto previsto, può essere causa di situazioni pericolose.

5) Assistenza

- a) **Affidate le riparazioni dell'elettrotoutensile a persone qualificate che utilizzino solamente parti di ricambio identiche.**
Ciò garantirà il mantenimento della sicurezza dell'elettrotoutensile.

PRECAUZIONI

Tenere lontano dalla portata di bambini e invalidi. Quando non utilizzati, gli strumenti dovranno essere depositi lontano dalla portata di bambini e invalidi.

PRECAUZIONI PER L'USO DELLA SMERIGLIATRICE ANGOLARE

1. Non far funzionare mai questo utensile elettrico senza il carter della mola.
2. Controllare che la velocità indicata sulla mola sia uguale o maggiore della velocità nominale della molatrice.
Usare solo ruote centrali concave con una velocità di sicurezza di almeno 80 m/s.
3. Assicurarsi che le dimensioni della mola siano compatibili con la molatrice e che la mola si inserisca nel mandrino.
4. Le mole abrasive devono essere conservate e maneggiate con cura secondo le istruzioni del fabbricante.
5. Ispezionare la mola prima dell'uso e non usare prodotti scheggiati, incrinati o altrimenti difettosi.
6. Impugnare sempre saldamente il corpo e l'impugnatura dell'utensile, per evitare che la forza di controreazione produca un lavoro impreciso e persino pericoloso.
7. Non utilizzare mole da taglio per la smerigliatura laterale.
8. Non utilizzare raccordi di riduzione o adattatori per adattare le mole abrasive per fori ampi.
9. La mola continua a ruotare anche dopo lo spegnimento dell'utensile.

CARATTERISTICHE

Modello		G18SH2 • G18SR	G18U2 • G18SRU	G23SF2 • G23SR	G23U2 • G23SRU
Voltaggio (per zona)*1		(110 V, 220 V, 230 V, 240 V) √			
Potenza assorbita*1		2000 W			
Velocità senza carico		8500 min ⁻¹ (/min)		6600 min ⁻¹ (/min)	
Mola	Diametro esterno	180 mm		230 mm	
	Diametro interno	22 mm			
	Velocità periferica	80 m/s			
Peso*2		4,3 kg			
Limitazione della corrente d'avviamento*3		No	Si	No	Si

*1 Accertatevi de aver controllato bene la piastrina perché essa varia zona a zona.
*2 Peso: Solamente l'apparecchio principale
*3 Mediante la limitazione della corrente d'avviamento, essa viene ridotta in modo da non causare lo sgancio dell'interruttore automatico (da 16 A).

ACCESSORI STANDARD

- (1) Chiave 1
(2) Impugnatura laterale 1
Le ruote centrali incassate non sono fornite come accessorio di serie.
Gli accessori standard possono essere cambiati senza preavviso.

- Molatura di sezioni saldate o sezioni tagliate a mezzo saldatore.
- Molatura di resine sintetiche, ardesia, mattoni, marmo, ecc.
- Taglio di cemento sintetico, pietre, mattoni, marmo e materiali simili.

PRIMA DELL'USO

1. **Alimentazione**
Assicurarsi che la rete di alimentazione che si vuole usare sia compatibile con le caratteristiche relative all'alimentazione di corrente specificate nella piastrina dell'apparecchio.

IMPIEGHI

- Asportazione di bavature di getti e rifinitura di vari tipi di materiali d'acciaio, bronzo e alluminio e oggetti di ghisa.

2. Interruttore di corrente

Mettere l'interruttore in posizione SPENTO. Se la spina è infilata in una presa mentre l'interruttore è ACCESO, l'utensile elettrico si mette immediatamente in moto, facilitando il verificarsi di incidenti gravi.

3. Prolunga del cavo

Quando l'ambiente di lavoro è lontano da una presa di corrente, usare una prolunga del cavo di sufficiente spessore e di prestazione adeguata. La prolunga deve essere più corta possibile.

4. Fissaggio e regolazione del carter della mola

Il carter della mola è un dispositivo per evitare lesioni nel caso che la mola dovesse frantumarsi durante il funzionamento. Assicurarsi che il carter sia ben messo e fissato, prima di iniziare operazioni di molatura.

[Nel caso della protezione ruota mostrata nella **Fig. 1**]

Allentando un poco la vite di regolazione, il carter può essere ruotato e posto a qualsiasi angolo che si desideri, per ottenere la massima efficacia. Assicurarsi che la vite di regolazione sia serrata a fondo, dopo aver regolato il carter della mola.

[Nel caso della protezione ruota mostrata nella **Fig. 2**]

- Aprire la leva e inserire il perno di posizionamento della protezione ruota, portandola in linea con l'apertura della chiave del terreno di imballaggio.
 - Quindi ruotare la protezione ruota nella posizione desiderata (per l'utilizzo).
 - Chiudere la leva e fissarla. Se e quando è necessario, eseguire le regolazioni serrando o allentando la vite.
 - Se la leva non si sposta in modo uniforme, applicare dell'olio lubrificante alla sezione scorrevole tra il pezzo di arresto e la leva.
 - Fissare il pararuota alla posizione dove le piastre trasversali del perno di posizionamento pararuota e la massa di imballaggio sono allineate (la posizione in cui il pararuota è inserito), ma non usarlo.
5. Assicurarsi che la mola da usare sia del tipo giusto e non abbia incrinature o difetti sulla superficie. Assicurarsi anche che la mola sia ben montata e che il dado della mola sia ben stretto. Vedere il capitolo relativo al "montaggio della mola".

6. Esecuzione di una corsa di prova

Assicurarsi che i prodotti abrasivi siano montati e serrati correttamente prima dell'uso e far funzionare l'utensile senza carico per 30 secondi in una posizione sicura, fermandolo immediatamente se si notano vibrazioni considerevoli o altri difetti. Se si verificano tali condizioni, controllare la macchina per determinare la causa.

7. Controllo del meccanismo di blocco dell'asse

Controllare che il meccanismo di blocco dell'asse sia libero, spingendo due o tre volte il relativo testo (prima di accendere l'accendere l'utensile a motore (vedere **Fig. 1**)).

8. Fissaggio dell'impugnatura laterale

Avvitare l'impugnatura laterale sul coperchio degli ingranaggi.

che la macchina non sia sovraccaricata esercitando troppa pressione. In moltissimi casi il solo peso della macchina è sufficiente per una efficace molatura. Una pressione troppo forte porta ad una riduzione della velocità di rotazione, ad una minore rifinitura di superfici ad un sovraccarico che potrebbe ridurre la vita della macchina.

2. Angolo di molatura

Non appoggiare l'intera superficie della mola al materiale da molare. Vedere **Fig. 3**, la macchina deve essere tenuta ad un angolo di 15° – 30°, in modo che il bordo esterno della mola venga a contatto dell'oggetto da lavorare con un angolo ottimale.

3. Per evitare che una mola nuova scavi nell'oggetto da lavorare, all'inizio la molatura deve essere eseguita tirando la smerigliatrice, attraverso l'oggetto da lavorare, nella direzione dell'operatore (**Fig. 3 direzione B**). Una volta smussato a punto lo spigolo della mola, la molatura può essere eseguita nell'uno o nell'altro senso.

4. Funzionamento dell'interruttore

Accensione ON:

Premere il tasto di blocco in avanti e quindi premere il pulsante.

* Per un uso continuo, premere il pulsante. Il pulsante si blocca premendo il tasto di blocco in avanti un'altra volta.

(*cambia a seconda dell'area.)

Spegnimento OFF:

Premere e rilasciare il pulsante.

5. Precauzioni da prendere immediatamente dopo aver eseguito il lavoro di rifinitura

Dopo aver spento la macchina, non posarla fino a che la mola non sia completamente arrestata.

Oltre ad evitare gravi incidenti, questa precauzione riduce la quantità di polvere e di detriti succhiati all'interno della macchina.

ATTENZIONE:

- Controllare che il pezzo da lavorare sia sostenuto bene.
- Assicurarsi che le aperture di ventilazione siano libere quando si lavora in condizioni polverose. Se fosse necessario eliminare la polvere, prima scollegare l'utensile dalla presa di corrente (usare oggetti non metallici) ed evitare di danneggiare le parti interne.
- Assicurarsi che le scintille prodotte dall'uso non creino pericoli, come colpire persone o dare fuoco a sostanze infiammabili.
- Usare sempre protezione per gli occhi e le orecchie. Altro abbigliamento di protezione come maschera antipolvere, guanti, casco e grembiule deve essere indossato quando necessario. In caso di dubbi, indossare l'abbigliamento protettivo.
- Quando la macchina non è usata è necessario staccare la spina dalla presa.

MONTAGGIO E RIMOZIONE DELLA MOLA

ATTENZIONE:

Assicurarsi di spegnere (OFF) e di scollegare la spina del cavo dalla presa di corrente per evitare rischi.

APPLICAZIONE PRATICHE DELLA MOLATRICE

1. Pressione da esercitare

Per prolungare la vita dell'utensile e assicurare un lavoro di rifinitura di prima qualità, è importante

1. Montaggio (Fig. 1)

- (1) Rovesciare la macchina in modo che l'asse sia rivolto verso l'alto.
- (2) Montare la rondella "grover" sull'asse.
- (3) Far entrare la sporgenza della mola o disco diamantato sulla rondella "grover".
- (4) Avvitare il dado ad anello sull'asse.
(Per l'installazione del disco diamantato, usare il dado ad anello con la parte convessa contro il disco diamantato.)
- (5) Premere il tasto di blocco dell'asse per evitare la rotazione dell'asse a serrare il dado ad anello servendosi della chiave fornita come accessorio, come indicato nella Fig. 1.

2. Rimozione

Seguire all'inverso il procedimento suddetto.

ATTENZIONE:

- Controllare che la mola sia montata saldamente.
- Controllare che la tast di blocco sia libera, spingendola due o tre volte prima di accendere l'utensile a motore.

MANUTENZIONE E CONTROLLI

1. Controllo della mola

Assicurarsi che la mola sia priva di incrinature e di difetti di superficie.

2. Controllo delle viti di tenuta

Controllare regolarmente tutte le viti di tenuta e assicurarsi che siano esclusivamente serrate. Nel caso che una di queste viti dovesse allentarsi riserrarla immediatamente. Se si non ottiene di farlo, si può causare una grave incidente.

3. Controllo della spazzola di carbone (Fig. 4)

Il motore impiega spazzola di carbone, materiali soggetti a consumo.

Quando una spazzola è consumata o vicina al "limite d'usura", il motore potrebbe subire dei danni. Usando spazzole di carbone con arresto automatico, il motore si ferma automaticamente quando queste sono consumate. In tal caso, bisogna sostituirle con delle nuove, dello stesso numero come indicato nella figura. Tenere, inoltre, sempre pulite le spazzole e fare in modo che queste scorrano liberamente all'interno del portaspazzole.

4. Sostituzione di una spazzola di carbone

G18SH2 · G18U2 · G23SF2 · G23U2 (Fig. 5)

<Disassemblaggio>

- (1) Allentare la vite filettante D4 che trattiene il coperchio spazzole e rimuovere il coperchio spazzole.
- (2) Usare la chiave maschia esagonale ausiliaria o un piccolo cacciavite per tirare in fuori l'estremità della molla che è tenuta ferma della spazzola di carbone. Rimuovere l'estremità della molla verso il fuori del contenitore della spazzola.
- (3) Rimuovere l'estremità delle treccia sulla spazzola a carbone dalla sezione terminale del contenitore della spazzola e quindi rimuovere la spazzola a carbone dal contenitore della spazzola.

<Assemblaggio>

- (1) Inserire l'estremità della treccia della spazzola a carbone nella sezione terminale del contenitore della spazzola.
- (2) Inserire la spazzola carbone nel suo contenitore.
- (3) Usare una chiave maschia esagonale ausiliaria o un piccolo cacciavite per fare ritornare l'estremità della molla della spazzola a carbone.

- (4) Chiudere il coperchio posteriore e stringere le viti auto filettanti.

G18SR · G18SRU · G23SR · G23SRU

Togliere la capsula della spazzola con un cacciavite a taglio. La spazzola può così essere agevolmente rimossa.

5. Manutenzione del motore

L'avvolgimento del motore il vero e proprio "cuore" degli attrezzi elettrici. Fare attenzione a non danneggiare l'avvolgimento e/o non bagnarlo con olio o acqua.

6. Lista dei pezzi di ricambio

- A: N. voce
- B: N. codice
- C: N. uso
- D: Note

ATTENZIONE:

Riparazioni, modifiche e ispezioni di utensili elettrici Hitachi devono essere eseguite da un centro assistenza Hitachi autorizzato.

Questa lista dei pezzi torna utile se viene presentata con l'utensile al centro assistenza Hitachi autorizzato quando si richiedono riparazioni o altri interventi di manutenzione.

Nell'uso e nella manutenzione degli utensili elettrici devono essere osservate le normative di sicurezza e i criteri prescritti in ciascun paese.

MODIFICHE:

Gli utensili elettrici Hitachi vengono continuamente migliorati e modificati per includere le più recenti innovazioni tecnologiche.

Di conseguenza, alcuni pezzi (p.es. numero di codice e/o design) possono essere modificati senza preavviso.

NOTA:

A causa del continuo programma di ricerca e sviluppo della HITACHI, le caratteristiche riportate in questo foglio sono soggette a cambiamenti senza preventiva comunicazione.

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni

I valori misurati sono stati determinati in conformità a EN60745 e descritti in conformità alla normativa ISO 4871.

Livello di potenza acustica A misurato: 101 dB (A)

Livello di pressione acustica A misurato: 90 dB (A)

Incertezza KpA: 3 dB (A)

Indossare protezioni per le orecchie.

Il valore d'accelerazione tipico RMS pesato non supera 2,5 m/s².

● **Informazioni sui sistemi di alimentazione a tensione nominale di 230 V~ (Solo per G23SF2, G18SH2, G23SR, G18SR)**

In condizioni di alimentazione sfavorevoli, questo utensile elettrico può causare *cadute di tensione transitorie* o *fluttuazioni di tensione di interferenza*.

Questo utensile elettrico è inteso per il collegamento ad un sistema di alimentazione con un'impedenza massima permessa di sistema Z_{MAX} di 0,28 Ohm al punto di interfaccia (scatola di alimentazione) della fonte di alimentazione dell'utilizzatore.

L'utilizzatore deve assicurarsi che questo utensile elettrico sia collegato solo ad un sistema di alimentazione che soddisfa il requisito sopra citato.

Se necessario, l'utilizzatore può contattare l'ente elettrico locale riguardo l'impedenza di sistema al punto di interfaccia.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

WAARSCHUWING!

Lees alle instructies aandachtig door

Nalating om de hieronderstaande voorschriften op te volgen kan in elektrische schok, brand en/of ernstig letsel resulteren.

De term "elektrisch gereedschap" heeft zowel betrekking op elektrisch gereedschap dat via de netvoeding van stroom wordt voorzien als gereedschap dat via een accu (snoerloos) van stroom wordt voorzien.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

1) Werkplek

- a) **Zorg voor een schone en goed verlichte werkplek.**

Een rommelige en donkere werkplek verhoogt de kans op ongelukken.

- b) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in een omgeving met ontplofbare vloeistoffen, gasen of stof.**

Elektrisch gereedschap kan vonken afgeven. Deze vonkjes kunnen stofdeeltjes of gasen doen ontbranden.

- c) **Houd kinderen en andere toeschouwers tijdens het gebruik van elektrische gereedschap uit de buurt.**

Afleidingen kunnen gevaarlijk zijn.

2) Elektrische veiligheid

- a) **De stekker op het elektrische gereedschap moet geschikt zijn voor aansluiting op de wandcontactdoos.**

De stekker mag op geen enkele manier gemodificeerd worden. Gebruik geen verloopstekker met geaard elektrisch gereedschap.

Deugdelijke stekkers en geschikte wandcontactdozen verminderen het risico op een elektrische schok.

- b) **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.**

Wanneer uw lichaam in contact staat met geaarde oppervlakken loopt u een groter risico op een elektrische schok.

- c) **Stel het elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.**

Het risico op een elektrische schok wordt vergroot wanneer er water in het elektrisch gereedschap terechtkomt.

- d) **Behandel het snoer voorzichtig. Draag het gereedschap nooit door dit bij het snoer vast te houden. Trek niet aan het snoer wanneer u de stekker uit het stopcontact wilt halen.**

Houd het snoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. Een beschadigd of verward snoer verhoogt het risico op een elektrische schok.

- e) **Gebruik buitenshuis een verlengsnoer dat specifiek geschikt is voor het gebruik buiten.**

Het gebruik van een snoer dat specifiek geschikt is voor gebruik buitenshuis vermindert het risico op een elektrische schok.

3) Persoonlijke veiligheid

- a) **Blijf waakzaam, let voortdurend op uw werk en gebruik uw gezond verstand wanneer u elektrisch gereedschap gebruikt.**

Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen.

Eén moment van onoplettendheid kan in ernstig lichamelijk letsel resulteren.

- b) **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd oogbescherming.**

Persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals stofmaskers, niet-glijdende veiligheidsschoenen, helm of oorbescherming vermindert het risico op lichamelijk letsel.

- c) **Voorkom dat het gereedschap per ongeluk op kan starten. Controleer of de schakelaar op de uit stand staat voordat u de stekker in het stopcontact steekt.**

Zorg ervoor dat u tijdens het verplaatsen van het elektrisch gereedschap uw vingers uit de buurt van de schakelaar houdt en steek de stekker van het gereedschap niet in het stopcontact terwijl de schakelaar op aan staat om ongelukken te vermijden.

- d) **Verwijder sleutels en moersleutels uit het gereedschap voordat u het elektrisch gereedschap aanzet.**

Een (moer-)sleutel die op een bewegend onderdeel van het elektrisch gereedschap bevestigd is kan in lichamelijk letsel resulteren.

- e) **Reik niet te ver. Zorg ervoor dat u te allen tijde stevig staat en uw evenwicht behoudt.**

Op deze manier heeft u tijdens een onverwachte situatie meer controle over het elektrisch gereedschap.

- f) **Draag geen loszittende kleding of sieraden. Houd uw haar, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende onderdelen.**

Loszittende kleding, sieraden en lang haar kunnen in de bewegende onderdelen verstrikt raken.

- g) **Indien het elektrisch gereedschap van een aansluiting voor stofafzuiging is voorzien dan dient u ervoor te zorgen dat de stofafzuiging aangesloten en op de juiste manier gebruikt wordt.**

Het gebruik van stofafzuiging vermindert eventuele stofgerelateerde risico's.

4) Bediening en onderhoud van elektrisch gereedschap

- a) **Het elektrisch gereedschap mag niet geforceerd worden. Gebruik het juiste gereedschap voor het karwei.**

U kunt de klus beter en veiliger uitvoeren wanneer u het juiste elektrische gereedschap gebruikt.

- b) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet als de schakelaar niet goed werkt.**

Elektrisch gereedschap dat niet via de schakelaar bediend kan worden is gevaarlijk en moet onmiddellijk gerepareerd worden.

- c) **Haal de stekker uit het stopcontact voordat u afstellingen verricht, accessoires verwisselt of voordat u het elektrisch gereedschap opbergt.**

Dergelijke preventieve veiligheidsmaatregelen verminderen het risico dat het elektrisch gereedschap per ongeluk opstart.

- d) **Berg elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen op en sta niet toe dat personen die niet bekend zijn met het juiste gebruik van het gereedschap of deze voorschriften dit elektrisch gereedschap gebruiken.**

Elektrisch gereedschap is gevaarlijk in onbevoegde handen.

- e) **Het elektrisch gereedschap moet regelmatig onderhouden worden. Controleer het gereedschap op een foutieve uitlijning, vastgelopen of defecte bewegende onderdelen en andere problemen die van invloed zijn op de juiste werking van het gereedschap. Indien het gereedschap defect of beschadigd is moet het gerepareerd worden voordat u het gereedschap opnieuw gebruikt.**

Slecht onderhouden elektrisch gereedschap is verantwoordelijk voor een groot aantal doe-het-zelf ongelukken.

- f) **Houd snijwerktuigen scherp en schoon.**

Goed onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijranden lopen minder snel vast en zijn gemakkelijker in het gebruik.

- g) **Elektrisch gereedschap, toebehoren, bits enz. moeten in overeenstemming met deze instructies en het bestemde doel worden gebruikt waarbij de werkomstandigheden en het werk in overweging moeten worden genomen.**

Gebruik van elektrisch gereedschap voor andere doeleinden dan het bestemde doel kan tot gevaarlijke situaties leiden.

5) Onderhoudsbeurt

- a) **Het gereedschap mag uitsluitend door bevoegd onderhoudspersoneel worden onderhouden die authenticiteit onderdelen gebruikt.**

Hierdoor kunt u erop aan dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap behouden blijft.

VOORZORGMAATREGELEN

Houd kinderen en kwetsbare personen op een afstand.

Het gereedschap moet na gebruik buiten het bereik van kinderen en andere kwetsbare personen worden opgeborgen.

VOORZORGMAATREGELEN HAAKSE SLIJPMACHINE

1. Gebruik deze gereedschappen nooit zonder beschermkap.
2. Controleer of de op de schijf aangegeven snelheid groter of gelijk is aan de opgegeven snelheid van de slijpmachine.
Gebruik alleen schuurschijven met een verdiept centrum en met een veiligheidssnelheid van minstens 80 m/s.
3. Controleer of de afmetingen van de schijf geschikt zijn voor de slijpmachine en of de schijf goed op de as past.
4. Slijpschijven dienen te worden bewaard en gehanteerd met inachtneming van de aanwijzingen van de fabrikant.
5. Controleer de slijpschijf voor gebruik, gebruik geen schijven waar stukjes af zijn, die gebarsten zijn of andere gebreken vertonen.
6. Houd de Handgrepen van het elektrisch gereedschap altijd stevig vast. Zoniet dan zal de tegendruk onzuiver werk of gevaarlijke situaties in de hand werken.
7. Gebruik slijpschijven niet als vlakschuurschijven.
8. Gebruik geen vulstukken of adapters om schuurschijven met te grote gaten toch te kunnen gebruiken.
9. De schijf blijft nog even draaien nadat het gereedschap is uitgeschakeld.

TECHNISCHE GEGEVENS

Model		G18SH2 • G18SR	G18U2 • G18SRU	G23SF2 • G23SR	G23U2 • G23SRU
Voltage (verschillend van gebied tot gebied)*1		(110 V, 220 V, 230 V, 240 V) ∪			
Opgenomen vermogen*1		2000 W			
Toerental onbelast		8500 min ⁻¹ (/min)		6600 min ⁻¹ (/min)	
Schuur schijf	Buitendiameter	180 mm		230 mm	
	Binnendiameter	22 mm			
	Omtreksnelheid	80 m/s			
Gewicht*2		4,3 kg			
Aanloopstroombegrezing*3		Neen	Ja	Neen	Ja

*1 Controleer het naamplaatje op het apparaat daar het apparaat afhankelijk van het gebied waar het verkocht wordt kan verschillen.

*2 Gewicht: alleen hoofdeenheid

*3 Door de aanloopstroombegrenzing wordt de inschakelstroomsterkte zo ver gereduceerd, dat een zekering (16 A traag) niet aanspreekt.

STANDAARD TOEBEHOREN

- (1) Sleutel 1
 - (2) Handgreep 1
- Schijven met een verdiept midden worden niet als standaard toebehoren geleverd.
- De standaard toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

TOEPASSINGEN

- Verwijdering van gietresten en eindafwerking van verschillende staalkwaliteiten, brons- en aluminiummaterialen en gietdelen.
- Het schuren van gelaste stukken of van door brand-snijden vervaardigde stukken.
- Het schuren van kunsthars, lei, baksteen, marmer, etc.
- Snijden van syntetisch beton, natuursteen, baksteen, marmer en dergelijke materialen.

VOOR BEGIN VAN WERK

1. Netspanning

Kontrolleren of de netspanning overeenkomt met de opgave op het naamplaatje.

2. Netschakelaar

Kontrolleren of de netschakelaar op "UIT" staat. Wanneer de stekker op het net aangesloten is, terwijl de schakelaar op "AAN" staat, begint het gereedschap onmiddellijk te draaien, hetwelk ernstig gevaar betekent.

3. Verlengsnoer

Wanneer het werkterrein niet in de buurt van een stopcontact ligt, dan moet men gebruik maken van een verlengsnoer, dat voldoende dwarsprofiel en voldoende nominaal vermogen heeft. Het verlengsnoer moet zo kort mogelijk gehouden worden.

4. Het aanbrengen en instellen van de beschermkap

De beschermkap is een beveiligingsinrichting, waardoor schade verhinderd moet worden, wanneer de schuurschijf tijdens het bedrijf zou breken. Er moet op gelet worden, dat de kap juist aangebracht en bevestigd is, voordat men met het schuren begint.

[In het geval van de afscherming van **Afb. 1**

Door het licht losdraaien van de vergrendelingschroef kan de beschermkap gedraaid en in elke gewenste hoek ingesteld worden om een maximaal prestatievermogen te bereiken. Zekergesteld moet worden, dat de vergrendelingschroef na het instellen van de beschermkap juist vastgedraaid wordt.

[In het geval van de afscherming van **Afb. 2**

- Open de hendel en steek de paspen van het wielscherm naar binnen zodat deze uitgelijnd is met het dwarse vlak van de pakking.
- Draai daarna het wielscherm in de gewenste positie (voor gebruik).
- Sluit de hendel en zet deze vast. Indien nodig, kunnen afstellingen worden uitgevoerd door de schroef vast of los te draaien.
- Als de hendel niet soepel beweegt, breng dan wat smeermiddel aan op het glijgedeelte tussen het stelstuk en de hendel.

- Maak het wielscherm vast op de plaats waar het dwarse vlak van de wielscherm paspen en de pakking zijn uitgelijnd (de plaats waar het wielscherm naar binnen is gestoken), maar gebruik het niet.
- 5. Verder moet er op gelet worden, dat de te gebruiken schuurschijf de juiste uitvoering is en zonder scheurtjes en oppervlaktefoutjes is. Tevens moet er op gelet worden, dat de schuurschijf juist gemonteerd en de moer van de schuurschijf vast aangedraaid is. Zie het punt "Het aanbrengen van de schuurschijf".
- 6. **Het uitvoeren van een proefdraaiing**
Zorg ervoor dat het schuurproduct op de juiste manier gemonteerd en vastgezet is voor gebruik, laat het gereedschap zonder belasting 30 seconden lang op een veilige plek proefdraaien en stop onmiddellijk als u trillingen voelt of andere problemen merkt.
In een dergelijk geval dient u de machine te inspecteren om de oorzaak op te sporen.
- 7. **Het controleren van het as-vergrendelmecanisme**
Gecontroleerd moet worden of het asvergrendelmecanisme losgemaakt is, door twee of drie keer voor het aanschakelen an het apparaat op de drukknop te drukken (zie **Afb. 1**).
- 8. **Bevestigen van de handgreep**
Schroef de handgreep in de behuizing vast.

PRAKTISCH SCHUURWERK

1. Druk

Voor de levensduur van de machine en voor prima werk is het belangrijk, dat de machine niet door te sterke druk overbelast wordt. Bij het meeste gebruik is het gewicht van de machine voor doeltreffend schuren voldoende. Te sterke druk leidt tot een verminderd toerental, slecht afgewerkt oppervlak en een overbelasting die de levensduur van de machine zou kunnen verminderen.

2. Schuurhoek

Niet de totale oppervlakte van de schuurschijf op het te schuren materiaal leggen. De machine moet in een hoek van 15° – 30° gehouden worden, zoals afgebeeld in **Afb. 3**, zodat de buitenkant van de schuurschijf het werkstuk in een optimale hoek aanraakt.

- 3. Opdat een nieuwe schuurschijf zich niet in het werkstuk graaft, moet met het begin van het schuurwerk zo uitgevoerd worden, dat de schuurmachine over het werkstuk naar degene, die de machine bedient, getrokken wordt (**Afb. 3 richting B**). Wanneer de voorkant van de schuurschijf desbetreffend afgeschuurd is, kan het schuren in beide richtingen uitgevoerd worden.

4. Bediening van de schakelaar

Inschakelen (ON):

Druk de vergrendelknop vooruit en druk dan de schakelaar in.

* Voor ononderbroken gebruik houdt u de schakelaar ingedrukt. Tevens kunt u de schakelaar vergrendelen door de vergrendelknop nogmaals in te drukken.

(* Dit punt kan van gebied tot gebied verschillen.)

Uitschakelen (OFF):

Druk de schakelaar in en laat deze weer los.

5. Veiligheidsmaatregelen onmiddellijk na beëindiging van het werk

Na het uitschakelen mag de machine pas neergelegd worden, wanneer de schuurschijf volledig tot stilstand gekomen is. Afgezien van dat u hiermee ongelukken vermindert, wordt door deze veiligheidsmaatregel tevens vermeden, dat stof en spaanders in de machinegezogen worden.

LET OP:

- Controleer of het werkstuk goed ondersteund wordt.
- Zorg ervoor dat de ventilatie-openingen vrij blijven, vooral wanneer u onder stoffige omstandigheden moet werken.
- Als u stof moet verwijderen, dient u eerst de stekker van het gereedschap uit het stopcontact te halen (gebruik in geen geval metalen voorwerpen) en zorg ervoor dat u de onderdelen in het binnenwerk niet beschadigt.
- Zorg ervoor dat eventuele vonken geen gevaar kunnen opleveren, dus bijv. geen personen kunnen raken of brandbare materialen kunnen ontsteken.
- Draag altijd oog- en gehoorbescherming.
- Andere beschermingsmiddelen, zoals een stofmasker, handschoenen, helm en schort moeten worden gebruikt indien nodig.
- Bij twijfel kunt u deze beschermingsmiddelen het beste gebruiken.
- Wanneer de machine niet gebruikt wordt, moet de stekker uit het stopcontact getrokken worden.

MONTEREN EN DEMONTEREN VAN DE SCHUURSCHIJF

LET OP:

Zorg ervoor dat de stroom is uitgeschakeld (OFF) en dat de stekker uit de stroom-aansluiting is getrokken. Dit om ernstige problemen te voorkomen.

1. Monteren (Afb. 1)

- (1) De machine op de kop zetten, zodat de as naar boven wijst.
- (2) De onderlegschijs op de as zetten.
- (3) De schuurschijf of het diamantaagblad met het vooruitstekende stuk op de onderlegschijs zetten.
- (4) De moer op de as schroeven.
(Voor het monteren van een diamantaagblad plaatst u de bout met de bolle kant tegen het diamantaagblad.)
- (5) De drukknp indrukken, opdat draaien van de as verhinderd wordt en de moer voor de schuurschijf met de tot het gereedschap behorende sleutel aandraaien, zoals getoond in **Afb. 1**.

2. Demonteren

Het demonteren geschiedt in omgekeerde volgorde.

LET OP:

- Controleer of de schuurschijf stevig vastzit.
- Gekontroleerd moet worden of de drukknp losgemaakt is, door twee of drie keer voor het aanschakelen van het apparaat op de drukknp te drukken.

ONDERHOUD EN INSPECTIE

1. Controle van de schuurschijf

Er moet op gelet worden, dat de schuurschijf zonder scheurtjes en foutjes aan de oppervlakte is.

2. Inspectie van de bevestigingsschroef

Alle bevestigingsschroeven worden regelmatig geïnspecteerd en gecontroleerd of zij juist aangedraaid zijn. Wanneer één van de schroeven losraakt, dan moet deze onmiddellijk opnieuw aangedraaid worden. Gebeurt dat niet, dan kan dat tot aanzienlijke gevaren leiden.

3. Inspectie van de koolborstels (Afb. 4)

Bij de motor zijn koolborstels gebruikt, die onderhevig zijn aan slijtage.

De motor kan beschadigd worden wanneer de "koolborstels versleten" zijn. De motor stopt automatisch wanneer deze voorzien is van auto-stop koolborstels.

In dit geval dienen beide koolborstels vervangen te worden door nieuwe borstels van hetzelfde nummer, zoals de afbeelding laat zien. Bovendien moeten de koolborstels zich in de borstelhouders vrij kunnen bewegen.

4. Het wisselen van de koolborstel

G18SH2 · G18U2 · G23SF2 · G23U2 (Afb. 5)

<Demonteren>

- (1) Draai de zelftappende schroef D4 die de afdekking van de borstel vasthoudt los en verwijder de afdekking.
- (2) Gebruik de bijgeleverde inbussleutel of een kleine schroevendraaier om de rand van de spiraalveer die de koolborstel tegen houdt op te wippen. Verwijder de haak van de veer naar de buitenkant van de koolborstelhouder.
- (3) Verwijder het gekrulde uiteinde van de koolborstel uit de bedradingsblok-groep (A) en verwijder van de koolborstel uit de koolborstelhouder.

<Monteren>

- (1) Steek het gekrulde uiteinde van de borstelverbindingdraad in het aansluitgedeelte van de koolborstelhouder.
- (2) Plaats de koolborstel in de koolborstelhouder.
- (3) Gebruik de bijgeleverde inbussleutel of een kleine schroevendraaier om de rand van de spiraalveer weer op de bovenkant van de koolborstel aan te brengen.
- (4) Sluit het achterdekseel en draai tenslotte de zelftappende D4 schroef weer vast.

G18SR · G18SRU · G23SR · G23SRU

Men demonteert de borsteldekseel met een steeksleutel. Men kan de koolborstel dan gemakkelijk verwijderen.

5. Onderhoud van de motor

De motorwikkeling is het "hart" van het elektrische gereedschap. Er moet daarom bijzonder zorgvuldig op gelet worden, dat de wikkeling niet beschadigd en/of met olie of water bevochtigd wordt.

6. Lijst vervangingsonderdelen

- A: Ond.nr.
- B: Codenr.
- C: Gebr.nr.
- D: Opm.

LET OP:

Reparatie, modificatie en inspectie van Hitachi elektrisch gereedschap dient te worden uitgevoerd door een erkend Hitachi Service-centrum.

Deze Onderdelenlijst komt van pas wanneer u deze samen met het gereedschap aanbiedt bij het erkende Hitachi Service-centrum wanneer u om reparatie of ander onderhoud verzoekt.

Bij gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap dienen de in het land waar u zich bevindt geldende veiligheidsregelgeving en veiligheidsstandaarden strikt te worden opgevolgd.

MODIFICATIES:

Hitachi elektrisch gereedschap wordt voortdurend verbeterd en gewijzigd teneinde gebruik te kunnen maken van de nieuwste technische ontwikkelingen. Daarom is mogelijk dat sommige onderdelen (zoals codenummers en/of ontwerp) zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

OPMERKING:

Op grond van het voortdurende research- en ontwikkelingsprogramma van HITACHI zijn veranderingen van de hierin genoemde technische opgaven voorbehouden.

Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen

De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN60745 en voldoen aan de eisen van ISO 4871.

Gemeten (A-weighted) geluidsniveau: 101 dB (A)

Gemeten (A-weighted) geluidsdrukkniveau: 90 dB (A)

Onzekerheid KpA: 3 dB (A)

Draag gehoorbescherming.

De typische gemeten effectieve waarde van de acceleratie is niet meer dan 2,5 m/s².

● Informatie over stroombronsysteem met een nominaal voltage van 230V~ (Alleen voor de G23SF2, G18SH2, G23SR, G18SR)

Bij ongunstige omstandigheden kan dit elektrische gereedschap *stootspanning* of *storende voltagefluctuaties* veroorzaken.

Dit elektrische gereedschap dient te worden aangesloten op een stroombron met een maximale toelaatbare systeemimpedantie $Z_{\max}$ van 0,28 Ohm bij het aansluitpunt (stroomvoorzieningskastje) van de gebruikerstoevoer.

De gebruiker dient zich ervan te verzekeren dat dit elektrische gereedschap uitsluitend wordt verbonden met een stroombronsysteem dat aan de hierboven beschreven vereiste voldoet.

Indien nodig, kan de gebruiker het plaatselijke elektriciteitsbedrijf raadplegen aangaande de systeemimpedantie bij het aansluitpunt.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA!

Lea todas las instrucciones

Si no se siguen las instrucciones de abajo podría producirse una descarga eléctrica, un incendio y/o daños graves.

El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias indicadas a continuación hace referencia a la herramienta eléctrica que funciona con la red de suministro (con cable) o a la herramienta eléctrica que funciona con pilas (sin cable).

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

1) Área de trabajo

- a) **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.**

Las zonas desordenadas y oscuras pueden provocar accidentes.

- b) **No utilice las herramientas eléctricas en entornos explosivos como, por ejemplo, en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.**

Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden hacer que el polvo desprenda humo.

- c) **Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica.**

Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

2) Seguridad eléctrica

- a) **Los enchufes de las herramientas eléctricas tienen que ser adecuados a la toma de corriente. No modifique el enchufe.**

No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra.

Si no se modifican los enchufes y se utilizan tomas de corriente adecuadas se reducirá el riesgo de descarga eléctrica.

- b) **Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores y frigoríficos.**

Hay mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con el suelo.

- c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad.**

La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

- d) **No utilice el cable incorrectamente. No utilice el cable para transportar, tirar de la herramienta eléctrica o desenchufarla.**

Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, de bordes afilados o piezas móviles.

Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

- e) **Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable prolongador adecuado para utilizarse al aire libre.**

La utilización de un cable adecuado para usarse al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica.

3) Seguridad personal

- a) **Esté atento, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.**

No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.

La distracción momentánea cuando utiliza herramientas eléctricas puede dar lugar a importantes daños personales.

- b) **Utilice equipo de seguridad. Utilice siempre una protección ocular.**

El equipo de seguridad como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección para oídos utilizado para condiciones adecuadas reducirá los daños personales.

- c) **Evite un inicio accidental. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de enchufarlo.**

El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el enchufe de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.

- d) **Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.**

Si se deja una llave en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podrían producirse daños personales.

- e) **No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.**

Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

- f) **Vístase adecuadamente. No lleve prendas sueltas o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.**

La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden pillarse en las piezas móviles.

- g) **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan adecuadamente.**

La utilización de estos dispositivos puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas

- a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.**

La herramienta eléctrica correcta trabajará mejor y de forma más segura si se utiliza a la velocidad para la que fue diseñada.

- b) **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.**

Las herramientas eléctricas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben repararse.

- c) **Desconecte el enchufe de la fuente eléctrica antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.**

Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.

- d) **Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen para que no las cojan los niños y no permita que utilicen las herramientas eléctricas personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.**

Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por usuarios sin formación.

- e) **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas móviles están mal alineadas o unidas, si hay alguna pieza rota u otra condición que pudiera afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas.**

Si la herramienta eléctrica está dañada, llévela a reparar antes de utilizarla.

Se producen muchos accidentes por no realizar un mantenimiento correcto de las herramientas eléctricas.

f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.

Las herramientas de corte correctamente mantenidas con los bordes de corte afilados son más fáciles de controlar.

g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la herramienta, etc., de acuerdo con estas instrucciones y de la manera adecuada para el tipo de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones laborales y el trabajo que se va a realizar.

La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a pretendidas podría dar lugar a una situación peligrosa.

5) Revisión

a) Lleve su herramienta a que la revise un experto cualificado que utilice sólo piezas de repuesto idénticas.

Esto garantizará el mantenimiento de la seguridad de la herramienta eléctrica.

PRECAUCIÓN

Mantenga a los niños y a las personas enfermas alejadas.

Cuando no se utilicen, las herramientas deben almacenarse fuera del alcance de los niños y de las personas enfermas.

PRECAUCIONES AL UTILIZAR LA AMOLADORA ANGULAR

- 1. Nunca trabajar con estas herramientas eléctricas sin cubiertas protectoras de la muela.
- 2. Compruebe que la velocidad marcada en la muela sea igual o mayor que la velocidad nominal de la amoladora.
Emplee sólo muelas de centro hundido con una velocidad nominal de 80 m/s o más.
- 3. Compruebe que las dimensiones de la muela sean compatibles con la amoladora y que la muela encaja en el husillo.
- 4. Las muelas abrasivas se deben almacenar y tratar con cuidado, de conformidad con las instrucciones del fabricante.
- 5. Inspeccione la muela rectificadora antes del uso, y no utilice productos descascarados, agrietados o defectuosos de cualquier otro manera.
- 6. Sujetar siempre firmemente el asidero del cuerpo y el asidero lateral de la herramienta. De lo contrario la contrafuerza producida podría causar un funcionamiento impreciso e incluso peligroso.
- 7. No utilice las muelas de tallado para el amolado lateral.
- 8. No utilice los bujes o adaptadores de reducción separados para adaptar muelas abrasivas de orificio grande.
- 9. La muela continúa girando aún después de apagar la herramienta.

ESPECIFICACIONES

Modelos		G18SH2 · G18SR	G18U2 · G18SRU	G23SF2 · G23SR	G23U2 · G23SRU
Voltaje (por áreas)*1		(110 V, 220 V, 230 V, 240 V) ∨			
Acometida*1		2000 W			
Velocidad marcha en vacío		8500 min ⁻¹ (/min)		6600 min ⁻¹ (/min)	
Muela	Diámetro exterior	180 mm		230 mm	
	Diámetro interior	22 mm			
	Velocidad periférica	80 m/s			
Peso*2		4,3 kg			
Limitación de la corriente de arranque*3		No	Si	No	Si

*1 Verificar indefectiblemente los datos de la placa de características de la máquina, pues varían de acuerdo al país de destino.

*2 Peso: Cuerpo principal solamente

*3 Mediante la limitación de al corriente de arranque la corriente de conexión se reduce hasta tal punto que los fusibles (16 A, lentos) no llegan a actuar.

ACCESORIOS ESTANDAR

- (1) Llave para tuercas 1
- (2) Asidero lateral 1
- Las ruedas centrales abombadas no se proveen como accesorios estándar.
- Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIONES

- Eliminación de rebabas de juntas y acabado de diversos tipos de acero, bronce y aluminio, materiales y fundiciones.
- Alisado de secciones soldadas o secciones cortadas por medio de soldadura.
- Alisado de resina sintética, pizarra,ladrillo, mármol, etc.
- Corte de hormigón sintético, piedra, ladrillos, mármol y materiales similares.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. Alimentación

Asegurarse de que la alimentación de red que ha de ser utilizada responda a las exigencias de corriente especificadas en la placa de características del producto.

2. Conmutador de alimentación

Asegurarse de que el conmutador de alimentación esté en la posición OFF (desconectado). Si la clavija está conectada en la caja del enchufe mientras el conmutador de alimentación está en posición ON (conectado) las herramientas eléctricas empezarán a trabajar inmediatamente, provocando un serio accidente.

3. Cable de prolongación

Cuando está alejada el área de trabajo de la red de alimentación, usar un cable de prolongación de un grosor y potencia nominal suficiente. El cable de prolongación debe ser mantenido lo más corto posible.

4. Montar y ajustar la cubierta protectora de muela

La cubierta protectora de muela es un dispositivo protector para evitar heridas, en caso de que la muela de alisado se quiebre durante la operación. Asegurarse de que la cubierta protectora esté bien montada y apretada antes de comenzar con la operación de alisado.

[En caso del cubremuelas mostrado en la **Fig. 1**]

Al soltar un poco el tornillo de ajuste, deja de girar la cubierta protectora de muela, por lo que se podrá poner en cualquier ángulo deseado para una efectividad máxima operacional. Asegurarse de que el tornillo de ajuste esté apretado firmemente después de ajustar la cubierta protectora.

[En caso del cubremuelas mostrado en la **Fig. 2**]

○ Abra la palanca e inserte el pasador de posicionamiento del protector de la rueda, alineándolo con la distancia entre caras del prensaestopas.

○ Luego, gire el protector de la rueda hasta la posición deseada (de uso).

○ Cierre la palanca y fjela. De requerirse, realice el ajuste apretando o aflojando el tornillo.

○ Si la palanca no se mueve con suavidad, aplique una ligera capa de aceite lubricante en la sección deslizante entre la pieza de ajuste y la palanca.

○ Sujete el protector de la muela en una posición que permita que las entre caras del pasador de posicionamiento del protector de la muela y del prensaestopas se encuentren alineados (la posición en que se inserta el protector de la muela), pero no lo utilice.

5. Asegurarse de que la muela de alisado a utilizar sea de tipo correcto y libre de rajaduras o defectos de superficie. También asegurarse de que la muela de alisado esté montada debidamente y que la contratuera de muela esté apretada firmemente. Dirigirse a la sección de "montaje de muela de alisado".

6. Realizar una prueba

Asegúrese de que los productos abrasivos estén correctamente montados y apretados antes del uso, y haga funcionar la herramienta sin carga durante 30 segundos en una posición segura. Apáguela

inmediatamente si nota una vibración considerable u otros defectos.

Si se produce esta condición, inspeccione la herramienta para determinar la causa.

7. Confirmar el mecanismo de bloqueo del eje

Confirmar que el mecanismo del bloqueo del eje esté desconectado, apretando el botón pulsador de cierre dos o tres veces, antes de conectar el aparato eléctrico (véase en la **Fig. 1**).

8. Instalación del asidero lateral

Atornille el asidero lateral en la cubierta de engranaje.

APLICACION PRACTICA DEL ALISADOR

1. Presión

Para prolongar la vida da la máquina y asegurar un acabado de primera clase, es importante que la máquina no sea recalentada aplicando demasiada presión. En la mayoría de las aplicaciones el sólo peso de la máquina, es suficiente para un alisado efectivo. Demasiada presión ocasionaría una reducida velocidad rotacional, inferior acabado de superficie y recalentamiento que reduciría la vida de la máquina.

2. Angulo de alisado

No aplicar toda la superficie de la muela de alisado al material a alisar. Como muestra en **Fig. 3**, la máquina deberá ser mantenida en un ángulo de 15° – 30° de tal manera que el canto externo de la muela de alisado contacte la pieza de trabajo en un ángulo óptimo.

3. Para prevenir que una nueva muela de alisado cave la pieza de trabajo, el alisado inicial debe ser llevado a cabo tirando de la amoladora por encima de la pieza de trabajo hacia el operario (**Fig. 3 dirección B**). Una vez que el canto directriz de la muela de alisado esté bien raspado, el alisado puede ser realizado en cualquier dirección.

4. Operación del conmutador

Puesta en funcionamiento:

Presione el botón de seguridad hacia adelante y después presione la palanca del interruptor.

* Para una utilización continua, presione la palanca del interruptor. Esta palanca quedará trabada al volver a presionar el botón de seguridad hacia adelante.

(*Sujeto a cambios dependiendo de la zona.)

Parada: Presione y suelte la palanca del interruptor.

5. Precauciones inmediatamente después de haber acabado la operación

Después de desconectar la máquina no posarla antes de que la muela de alisado se haya parado completamente. Aparte de evitar serios accidentes, esta precaución reduciría la cantidad de polvo y limaduras absorbidos por la máquina.

PRECAUCIÓN:

○ Compruebe que la pieza de trabajo esté correctamente soportada.

○ Cuando trabaje en ambientes polvorientos, asegúrese de que las aberturas de ventilación se mantengan libres de obstrucciones.

Si llegara a ser necesario eliminar el polvo, primero desconecte la herramienta del tomacorriente de la red (use objetos no metálicos) y evite que se dañen las piezas internas.

- Asegúrese de que las chispas resultantes del uso no representen peligro alguno, por ejemplo, que no alcancen a las personas, ni que incendien sustancias inflamables.
- Utilice siempre protectores oculares y auriculares. Otros equipos de protección personal, como máscara contra el polvo, guantes, casco y delantal se deben usar según se requiera.
- En caso de dudas, utilice el equipo de protección.
- Cuando no se usa la máquina, debe estar desconectada la acometida de red.

MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA MUELA ALISADO

PRECAUCIÓN:

Cerchiórese de desconectar la alimentación y desenchufe el enchufe de la toma de alimentación de la red para evitar averías serias.

1. Montaje (Fig. 1)

- (1) Volver la máquina boca abajo de tal manera que el eje esté mirando hacia arriba.
- (2) Montar la arandela molar en el eje.
- (3) Montar la protuberancia de la muela de alisado o la muela adiamantada en la arandela molar.
- (4) Atornillar la contratuerca molar en el eje.
(Para instalar la muela adiamantada, emplee la contratuerca molar con el lado convexo hacia la muela adiamantada.)
- (5) Insertar el pulsador para prevenir la rotación del eje y apretar la contratuerca molar con llave accesoria como muestra en la Fig. 1.

2. Desmontaje

Seguir los procedimientos antedichos a la inversa.

PRECAUCIÓN:

- Confirme que la muela de alisado esté firmemente montada.
- Confirmar que el botón esté desactivado presionando el botón dos o tres veces antes de conectar la alimentación de la herramienta eléctrica.

MANTENIMIENTO E INSPECCION

1. Inspeccionar la muela de alisado

Asegurarse de que la muela de alisado esté libre de rajás y defectos en la superficie.

2. Inspeccionar los tornillos de montaje:

Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse de que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocaría un riesgo serio.

3. Inspeccionar los carbones de contacto (Fig. 4)

El motor emplea escobillas de carbón que son partes consumibles.

Cuando se gastan o están cerca del "límite de desgaste" pueden causar problemas al motor. Al equiparse la escobilla de carbón de parada automática, el motor se detendrá automáticamente en ese momento hay que proceder a cambiar ambas escobillas de carbón por las nuevas, que tengan los

mismos números de escobillas de carbón como se muestra en la figura. Además siempre hay que mantener las escobillas de carbón limpias y asegurarse de que se muevan libremente en sus porta-escobillas.

4. Reemplazar el carbón de contacto

G18SH2 · G18U2 · G23SF2 · G23U2 (Fig. 5)

<Desmontaje>

- (1) Afloje el tornillo autorroscante D4 que retiene a la cubierta de la escobilla y retire esta cubierta.
- (2) Emplee la llave macho hexagonal auxiliar o un pequeño destornillador para tirar del borde del resorte helicoidal que empuja hacia abajo el carbón de contacto. Extraiga el dorde del resorte hacia afuera el soporte del carbón de contacto.
- (3) Extraiga la sección del soporte carbón de contacto en la sección del terminal del soporte del carbón de contacto y después extraiga el carbón de contacto de su soporte.

<Montaje>

- (1) Inserte el extremo del conductor helicoidal del carbón de contacto en la sección del terminal del soporte del carbón de contacto.
- (2) Inserte el carbón de contacto en el soporte del mismo.
- (3) Emplee la llave macho hexagonal auxiliar o un pequeño destornillador para devolver el borde del resorte helicoidal hasta la cabeza del carbón de contacto.
- (4) Cierre la cubierta de la cola y apriete el tornillo autorroscante D4.

G18SR · G18SRU · G23SR · G23SRU

Quitar la cápsula de carbón con un destornillador con cabeza pequeña. El carbón de contacto se deja y luego se quita con facilidad.

5. Mantenimiento de motor

La unidad de bobinado del motor es el verdadero "corazón" de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

6. Lista de repuestos

- A: N°. ítem
- B: N°. código
- C: N°. usado
- D: Observaciones

PRECAUCIÓN:

La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas Hitachi deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi. Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi, para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento. En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

MODIFICACIONES:

Hitachi Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los últimos avances tecnológicos.

Por consiguiente, algunas partes (por ejemplo, números de códigos y/o diseño) pueden ser modificadas sin previo aviso.

NOTA:

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI éstas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Información sobre el ruido propagado por el aire y vibración

Los valores medidos se determinaron de acuerdo con EN60745 declararon de conformidad con ISO 4871.

Medición del nivel de potencia de sonido ponderado A:
101 dB (A)

Medición del nivel de presión de sonido ponderado A:
90 dB (A)

Duda KpA: 3 dB (A)

Utilice protectores para los oídos.

El valor de aceleración cuadrática media de raíz ponderada típica no supera los 2,5 m/s².

● **Información acerca del sistema de la fuente de alimentación con una tensión nominal de 230V ~ (Sólo para G23SF2, G18SH2, G23SR, G18SR)**

Bajo condiciones transitorias de tensión, esta herramienta eléctrica puede producir *caídas transitorias de tensión* o *fluctuaciones perturbadoras de tensión*.

Esta herramienta eléctrica tiene por objeto conectarse a una fuente de alimentación con una impedancia de sistema máxima permisible Z_{MAX} de 0,28 Ohm en el punto interfacial (caja de servicio de alimentación) del suministro de energía del usuario.

El usuario debe cerciorarse de que esta herramienta eléctrica sea conectada únicamente a un sistema de suministro de energía que cumpla con el requerimiento de arriba.

Si es necesario, el usuario puede preguntar a la empresa de suministro de alimentación cuál es la impedancia del sistema en el punto interfacial.

REGRAS DE SEGURANÇA GERAL

AVISO!

Leia todas as instruções

Se não seguir todas as instruções apresentadas em baixo, pode provocar um choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

O termo "ferramenta eléctrica" em todos os avisos indicados em baixo refere-se à sua ferramenta ligada à corrente (com fios) ou à ferramenta eléctrica a baterias (sem fios).

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

1) Área de trabalho

- a) **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.**

As áreas escuras e cheias de material são propícias aos acidentes.

- b) **Não trabalhe com ferramentas eléctricas em ambientes explosivos, tais como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó.**

As ferramentas eléctricas criam faíscas que podem inflamar o pó dos fumos.

- c) **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas quando trabalhar com uma ferramenta eléctrica.**
As distrações podem fazer com que perca controlo.

2) Segurança eléctrica

- a) **As fichas da ferramenta eléctrica devem corresponder às tomadas.**

Nunca modifique a ficha.

Não utilize fichas adaptadoras com ferramentas eléctricas ligadas à terra.

As fichas não modificadas e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choques eléctricos.

- b) **Evite contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, máquinas e frigoríficos.**

Existe um risco acrescido de choque eléctrico se o seu corpo estiver ligado à terra.

- c) **Não exponha ferramentas eléctricas à chuva ou condições de humidade.**

A entrada de água numa ferramenta eléctrica aumentará o risco de choques eléctricos.

- d) **Não abuse do fio. Nunca utilize o fio para transportar, puxar ou desligar a ferramenta eléctrica.**

Mantenha o fio afastado do calor, óleo, margens afiadas ou peças em movimento.

Os fios danificados ou entrelaçados podem aumentar o risco de choques eléctricos.

- e) **Quando trabalhar com uma ferramenta eléctrica no exterior, utilize uma extensão adequada para utilização exterior.**

A utilização de um fio adequado para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.

3) Segurança pessoal

- a) **Mantenha-se alerta, esteja atento ao que está a fazer e utilize senso comum quando trabalhar com uma ferramenta eléctrica.**

Não utilize uma ferramenta eléctrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.

Um momento de desatenção enquanto trabalha com ferramentas eléctricas pode resultar em ferimentos pessoais graves.

- b) **Utilize equipamento de segurança. Utilize sempre protecção para os olhos.**

O equipamento de segurança, tal como uma máscara de pó, sapatos de segurança antiderrapantes, chapéu rígido ou protecção auricular utilizados para condições adequadas reduzirá os ferimentos pessoais.

- c) **Evite ligar por acidente. Certifique-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de ligar a ferramenta.**

Transportar ferramentas eléctricas com o dedo no interruptor ou ligar ferramentas que estão com o interruptor ligado é propício a acidentes.

- d) **Remova qualquer chave de parafusos ou chave-inglesa de regulação antes de ligar a ferramenta.**

Uma chave-inglesa ou de parafusos ligada à parte rotativa da ferramenta pode provocar ferimentos pessoais.

- e) **Não se estique. Mantenha sempre o controlo e equilíbrio adequados.**

Isto permite obter um melhor controlo da ferramenta em situações inesperadas.

- f) **Use vestuário adequado. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis.**

As roupas largas, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados em peças móveis.

- g) **Se forem fornecidos dispositivos para a ligação de extractores de pó e dispositivos de recolha, certifique-se de que estes estão ligados e são utilizados adequadamente.**

A utilização destes dispositivos podem reduzir os perigos relacionados com o pó.

4) Utilização da ferramenta e manutenção

- a) **Não force a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta correcta para a sua aplicação.**

A ferramenta correcta fará o trabalho melhor e com mais segurança à velocidade para a qual foi concebida.

- b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor não a ligar ou desligar.**

Qualquer ferramenta que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.

- c) **Desligue a ficha da rede antes de efectuar quaisquer regulações, mudar os acessórios ou guardar ferramentas eléctricas.**

Tais medidas de segurança de prevenção reduzem o risco de ligar a ferramenta eléctrica acidentalmente.

- d) **Guarde as ferramentas eléctricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não habituadas à ferramenta eléctrica ou estas instruções trabalhem com a ferramenta.**

As ferramentas eléctricas são perigosas nas mãos de utilizadores inexperientes.

- e) **Efectue a manutenção de ferramentas eléctricas. Verifique a existência de desalinhamentos ou dobragens das peças móveis, quebras de peças e quaisquer outras condições que possam afectar o funcionamento das ferramentas eléctricas. Se danificada, mande reparar a ferramenta antes de utilizar.**

Muitos acidentes são causados por ferramentas com má manutenção.

f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.

As ferramentas de corte com uma manutenção adequada e extremidades afiadas são menos propensas a dobrar e mais fáceis de controlar.

g) Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios e pontas de ferramentas, etc., de acordo com estas instruções e da forma pretendida para o determinado tipo de ferramenta eléctrica, tomando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.

A utilização de uma ferramenta eléctrica para operações diferentes das concebidas pode resultar num mau funcionamento.

5) Manutenção

a) Faça a manutenção da sua ferramenta eléctrica por um pessoal de reparação qualificado e utilize apenas peças de substituição idênticas.

Isto garantirá que a segurança da ferramenta eléctrica é mantida.

AVISO

Mantenha afastadas das crianças e pessoas doentes. Quando não estiverem a ser utilizadas, as ferramentas devem ser guardadas fora do alcance de crianças e pessoas doentes.

PRECAUÇÕES NO USO DA REBARBADORA

1. Nunca acione estas ferramentas eléctricas sem os protetores de esmeril.
2. Verifique se a velocidade marcada no disco é igual ou superior à velocidade nominal da rebarbadora. Utilize apenas o esmeril que estiver calibrado para 80 m/s ou mais.
3. Assegure-se de que as dimensões do esmeril são compatíveis com as da rebarbadora e de que o esmeril cabe no eixo.
4. Os discos abrasivos devem ser armazenados e manuseados com cuidado, seguindo as instruções do fabricante.
5. Antes de utilizar a ferramenta, inspecione o esmeril e não use produtos lascados, rachados ou com outro defeito qualquer.
6. Segure sempre com firmeza a empunhadura do corpo e a empunhadura lateral da ferramenta eléctrica. Se isto não for feito, a força contrária produzida pode resultar numa operação imprecisa e até mesmo perigosa.
7. Não utilize esmeris de corte para retificação lateral.
8. Não utilize redutores de escovas separados ou adaptadores para encaixar orifícios grandes de discos abrasivos.
9. O disco continua a girar depois que a ferramenta é desligada.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		G18SH2 • G18SR	G18U2 • G18SRU	G23SF2 • G23SR	G23U2 • G23SRU
Voltagem (por áreas)* ¹		(110 V, 220 V, 230 V, 240 V) √			
Potência de entrada* ¹		2000 W			
Rotação sem carga		8500 min ⁻¹ (/min)		6600 min ⁻¹ (/min)	
Esmeril	Diâmetro externo	180 mm		230 mm	
	Diâmetro interno	22 mm			
	Velocidade periférica	80 m/s			
Peso * ²		4,3 kg			
Limitador de corrente de arranque* ³		Não	Sim	Não	Sim

*1 Não deixe de verificar a voltagem na placa identificadora constante do produto, pois ela está sujeita a mudanças conforme a área.

*2 Peso: Somente do corpo principal

*3 O limitador de corrente de arranque gera a corrente de arranque de intensidade tal para que o fusível (16 A, de queima lenta) não se desligue repentinamente.

ACESSÓRIOS-PADRÃO

(1) Chave inglesa 1

(2) Empunhadura lateral 1

Os esmeris não são fornecidos como acessórios-padrão.

Os acessórios-padrão estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

- Retifica partes soldadas ou seções cortadas por meio de um maçarico de recorte.
- Retifica resinas sintéticas, ardósia, tijolo, mármore, etc.
- Corta concreto sintético, pedra, tijolo, mármore e materiais similares.

ANTES DA OPERAÇÃO

1. Fonte de energia

Certifique-se de que a fonte de energia a ser utilizada está conforme às exigências especificadas na placa identificadora do produto.

APLICAÇÕES

- Tira rebarbas de fundição e faz acabamento de vários tipos de aço, bronze e alumínio e obras de fundição.

2. Interruptor

Certifique-se de que o interruptor está na posição desligada. Se o plugue estiver conectado a um receptáculo quando o interruptor estiver ligado, a ferramenta elétrica vai começar a operar imediatamente, podendo provocar um grave acidente.

3. Cabo de extensão

Quando o local de trabalho não possuir uma fonte de energia, utilize um cabo de extensão de espessura e de potência nominal suficientes. A extensão deve ser mantida tão curta quanto possível.

4. Colocação e ajuste da proteção de roda

A proteção de roda é um dispositivo para evitar ferimentos caso o esmeril quebre durante a operação. Certifique-se de que o protetor está colocado e preso corretamente antes de começar a operação de esmerilhamento.

[No caso da proteção de roda mostrada na **Fig. 1**]

Ao desapertar ligeiramente o parafuso de ajuste, a proteção de roda pode ser girada e posta em qualquer ângulo desejado para uma máxima eficácia operacional. Não deixe de verificar se o parafuso de ajuste está firmemente apertado depois de ajustar a proteção de roda.

[No caso da proteção de roda mostrada na **Fig. 2**]

- Abra a alavanca e insira o pino de localização da proteção de roda, fazendo com que ele fique alinhado com a superfície transversal da placa da base.

- Gire, então, a proteção de roda até a posição desejada (para o uso).

- Feche a alavanca e prenda-a. Se, ou quando, necessário, faça ajustes apertando ou afrouxando o parafuso.

- Caso a alavanca não se movimente com facilidade, passe um óleo lubrificante na seção deslizante entre a peça de ajuste e a alavanca.

- Prenda a proteção de roda de tal maneira que a superfície transversal dos pinos de localização da proteção de roda e a placa de base fiquem alinhadas (posição na qual a proteção de roda está inserida), mas não a utilize.

- 5. Certifique-se de que o esmeril a ser utilizado é do tipo certo, livre de fissuras ou defeitos na superfície. Não esqueça também de verificar se o esmeril está montado corretamente e se a arruela de roda está bem apertada. Consulte a seção “Montagem do esmeril”.

6. Teste de funcionamento

Certifique-se de que o produto abrasivo está montado de maneira correta e apertado antes de ser utilizado. Coloque em funcionamento a ferramenta sem carga por 30 segundos numa posição segura e, se houver vibração considerável ou se forem detectados outros defeitos, desligue-a imediatamente.

Caso isto ocorra, cheque a máquina para determinar a causa do defeito.

7. Verificação do mecanismo do bloqueio do eixo

Verifique se o bloqueio do eixo está desengatado apertando duas ou três vezes o botão de pressão antes de ligar a ferramenta elétrica (ver **Fig. 1**).

8. Para prender a empunhadeira lateral

Aparafuse a empunhadeira lateral na tampa do equipamento.

APLICAÇÃO PRÁTICA DA REBARBADORA

1. Pressão

Para prolongar a vida útil da máquina e garantir um acabamento de primeira, é importante que ela não seja sobrecarregada pela aplicação de demasiada pressão. Na maior parte das aplicações, apenas o peso da máquina é suficiente para um esmerilhamento eficaz. Uma pressão demasiada pode resultar numa velocidade de rotação reduzida, um acabamento inferior da superfície e a sobrecarga que pode reduzir a vida útil da máquina.

2. Ângulo do esmerilhamento

Não aplique a superfície inteira do esmeril no material a ser esmerilhado. Conforme mostra a **Fig. 3**, a máquina deve ser mantida num ângulo de 15°–30° de maneira que a borda externa do esmeril entre em contato com o material num ângulo ideal.

- 3. Para evitar que um novo esmeril abra um buraco na peça que está sendo trabalhada, o esmerilhamento inicial deve ser feito puxando a rebarbadora por sobre a peça em direção ao operador (**Fig. 3, direção B**). Uma vez que a borda de entrada do esmeril estiver limada corretamente, o esmerilhamento pode ser feito numa ou noutra direção.

4. Operação de ligar e desligar

Ligar: Aperte o botão de bloqueio para frente e depois pressione a alavanca do interruptor.

* Para usar de maneira contínua, pressione a alavanca do interruptor. Ela fica travada ao se apertar novamente o botão de bloqueio para frente.
(*Sujeito a mudanças dependendo da área.)

Desligar: Pressione e solte a alavanca do interruptor.

5. Precauções a serem tomadas imediatamente depois de terminar a operação

Logo após desligar a máquina, continue segurando-a, sem apoiá-la, até que o esmeril pare completamente de funcionar. Além de evitar graves acidentes, esta precaução reduzirá a quantidade de poeira e de limalhas de ferro aspiradas pela máquina.

CUIDADO:

- Verifique se a peça a ser trabalhada está apoiada corretamente.

- Assegure-se de que as aberturas de ventilação são mantidas limpas ao trabalhar em condições de poeira.

Caso seja necessário limpar a poeira, desconecte primeiro a ferramenta da rede elétrica (use objetos não metálicos) e evite danificar as peças internas.

- Certifique-se de que as faíscas resultantes do uso não provoquem perigo, não atingindo, por exemplo, pessoas ou substâncias inflamáveis.

- Utilize sempre óculos de proteção e tampões de ouvido.

Outros equipamentos pessoais de proteção como máscara contra poeira, luvas, capacete e avental devem ser usados quando necessário.

Em caso de dúvida, use equipamento de proteção.

- Quando a máquina não estiver sendo usada, deve ficar desligada da rede de eletricidade.

MONTAGEM E DESMONTAGEM DO ESMERIL CENTRAL

CUIDADO:

Certifique-se de desligar e desconectar o plugue da tomada evitando assim a ocorrência de graves acidentes.

1. Montagem (Fig. 1)

- (1) Vire a máquina de cabeça para baixo de maneira que o eixo fique virado para cima.
- (2) Monte a porca de roda no eixo.
- (3) Coloque a parte protuberante do esmeril ou o disco adiamantado na porca de roda.
- (4) Aparafuse a arruela de roda no eixo.
(Para a montagem do disco adiamantado, use a arruela de roda com o lado convexo contra o disco adiamantado.)
- (5) Insira o botão de pressão para evitar a rotação do eixo, e aperte a arruela de roda com chave inglesa (acessório), como mostra a Fig. 1.

2. Desmontagem

Siga os procedimentos acima fazendo as operações ao contrário.

CUIDADO:

- Verifique se o esmeril está montado firmemente.
- Verifique se o botão de pressão está desengatado apertando o botão de pressão duas ou três vezes antes de ligar a ferramenta elétrica.

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

1. Inspeção do esmeril

Certifique-se de que o esmeril está livre de fissuras e defeitos na superfície.

2. Inspeção dos parafusos de montagem

Inspeccione regularmente todos os parafusos de montagem e se certifique de que estão corretamente apertados. Se algum deles estiver frouxo, reaperte o imediatamente. Caso isso não seja feito, pode resultar em perigo grave.

3. Inspeção das escovas de carvão (Fig. 4)

O motor emprega escovas de carvão que são peças de consumo.

Quando elas estiverem gastas ou quase chegando ao "limite de uso", podem causar problemas no motor. Quando o motor estiver equipado com uma escova de carvão de parada automática, ele pára automaticamente.

Nesse momento, troque ambas as escovas de carvão por novas que possuam o mesmo número mostrado na ilustração. Além disso, mantenha sempre limpas as escovas de carvão e certifique-se de que elas deslizam livremente nos suportes de escova.

4. Troca de uma escova de carvão

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 5)

<Desmontagem>

- (1) Desaperte o parafuso de fixação D4 que retém a protetor da escova e retire o protetor da escova.
- (2) Utilize a chave sextavada auxiliar ou uma chave de fenda pequena para empurrar a borda da mola que está pressionando para baixo a escova de carvão. Retire a ponta da mola em direção à parte externa do suporte de escova.
- (3) Tire a ponta do rabicho da escova de carvão da parte final do suporte de escova e, então, retire a escova de carvão do seu suporte.

<Montagem>

- (1) Insira a ponta do rabicho da escova de carvão na parte final do suporte de escova.
- (2) Insira a escova de carvão no suporte de escova.
- (3) Utilize uma chave sextavada auxiliar ou uma chave de fenda pequena para recolocar a ponta da mola na cabeça da escova de carvão.
- (4) Monte a tampa da ponta e aperte o parafuso de fixação D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Desmonte o protetor da escova com uma chave de fenda. A escova de carvão pode ser retirada facilmente.

5. Manutenção do motor

A unidade de enrolamento do motor é o verdadeiro "coração" da ferramenta elétrica. Cuide bem para assegurar que o enrolamento não se danifique e/ou se molhe com óleo ou água.

6. Lista de peças para conserto

- A: Item N°
- B: Código N°
- C: N° Usado
- D: Observações

CUIDADO:

Consertos, modificações e inspeção de Ferramentas Elétricas da Hitachi devem ser realizados por uma Oficina Autorizada da Hitachi.

Esta lista de peças pode ser útil se apresentada com a ferramenta na Oficina Autorizada da Hitachi ao solicitar conserto ou manutenção.

Na operação e na manutenção das ferramentas elétricas, devem-se observar as normas de segurança e os padrões prescritos por cada país.

MODIFICAÇÃO:

As Ferramentas Elétricas da Hitachi estão sempre sendo aperfeiçoadas e modificadas para incorporar os mais recentes avanços tecnológicos.

Dessa forma, algumas peças (isto é, números de código e/ou design) podem mudar sem aviso prévio.

NOTA:

Devido ao contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento da HITACHI, as especificações aqui contidas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

Informação a respeito de ruídos e vibração do ar

Os valores medidos foram determinados de acordo com a EN60745 e declarados em conformidade com a ISO 4871.

Nível da potência sonora pesada A: 101 dB (A)

Nível da pressão sonora pesada A: 90 dB (A)

Incerteza KpA: 3 dB (A)

Use protetores de ouvido.

O valor de aceleração típico em raiz quadrada não excede os 2,5 m/s².

● Informação sobre o sistema de fornecimento de energia de voltagem nominal 230 V~ (Somente para G23SF2, G18SH2, G23SR, G18SR)

Sob condições desfavoráveis dos circuitos, esta ferramenta elétrica pode causar *quedas de voltagem transitórias* ou *flutuações que interferem na voltagem*.

Esta ferramenta elétrica foi planejada para ser conectada a um sistema de fornecimento de energia com a impedância máxima permissível Z_{MAX} de 0,28 Ohm no ponto de interface (caixa de ligações de força) do usuário.

O usuário precisa se certificar que esta ferramenta elétrica está conectada a um sistema de fornecimento de energia que preencha o requisito acima.

Se necessário, o usuário pode solicitar à companhia de fornecimento de energia elétrica um sistema de impedância no ponto de interface.

ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Διαβάστε όλες τις οδηγίες

Αν δεν τηρηθούν όλες οι οδηγίες που αναφέρονται παρακάτω, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρός τραυματισμός.

Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" σε όλες τις προειδοποιήσεις που αναφέρονται παρακάτω αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο που λειτουργεί με το ρεύμα του ηλεκτρικού δικτύου (με καλώδιο) ή στο ηλεκτρικό εργαλείο που λειτουργεί με μπαταρία (χωρίς καλώδιο).

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

1) Χώρος εργασίας

- a) **Διατηρείτε το χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.**

Οι ακατάστατοι και οι σκοτεινοί χώροι έχουν την τάση να προκαλούν ατυχήματα.

- b) **Μη χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες, όπως όταν είναι παρόντα εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.**

Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθήρες οι οποίοι ενδέχεται να προκαλέσουν την ανάφλεξη αυτών των υλικών.

- c) **Κρατήστε τα παιδιά και τους παρευρισκόμενους μακριά όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.**

Αν αποσπαστεί η προσοχή σας, υπάρχει κίνδυνος να χάσετε τον έλεγχο.

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

- a) **Τα φως των ηλεκτρικών εργαλείων πρέπει να είναι κατάλληλα για τις πρίζες.**

Μην τροποποιήσετε ποτέ το φως με οποιονδήποτε τρόπο.

Μη χρησιμοποιείτε φως προσαρμογής με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.

Τα μη τροποποιημένα φως και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- b) **Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμάστρες, μαγειρικές συσκευές και ψυγεία.**

Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.

- c) **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή σε συνθήκες υγρασίας.**

Το νερό που εισέρχεται σε ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- d) **Μην ασκείτε δύναμη στο καλώδιο. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το καλώδιο για να μεταφέρετε, να τραβήξετε ή να θγάλετε από την πρίζα το ηλεκτρικό εργαλείο.**

Κρατήστε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδι, κοφτερές γωνίες και κινούμενα μέρη.

Τα κατεστραμμένα ή υπερδεδμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- e) **Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε εξωτερικό χώρο, χρησιμοποιήστε καλώδιο προέκτασης που προορίζεται για χρήση σε εξωτερικό χώρο.**

Η χρήση ενός καλωδίου κατάλληλου για εξωτερικό χώρο μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Προσωπική ασφάλεια

- a) **Να είστε σε ετοιμότητα, να βλέπετε αυτό που κάνετε και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.**

Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.

Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

- b) **Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό ασφαλείας, Να φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά για τα μάτια.**

Εξοπλισμός ασφαλείας όπως μάσκα για τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα, σκληρό κάλυμμα κεφαλής ή προστατευτικά ακοής που χρησιμοποιούνται στις αντίστοιχες συνθήκες μειώνουν τις πιθανότητες τραυματισμού.

- c) **Να αποφεύγετε την κατά λάθος έναρξη λειτουργίας. Να βεβαιώνετε ότι ο διακόπτης είναι στην κλειστή θέση (off) πριν τοποθετήσετε το φως στην πρίζα.**

Η μεταφορά ηλεκτρικών εργαλείων με το δάχτυλο στο διακόπτη λειτουργίας ή η σύνδεση ηλεκτρικών εργαλείων στο ρεύμα με το διακόπτη ανοιχτό αυξάνει τις πιθανότητες ατυχήματος.

- d) **Να αφαιρείτε τυχόν κλειδιά ρυθμιζόμενου ανοιγματος ή τα απλά κλειδιά πριν θέσετε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο.**

Ένα απλό κλειδί ή ένα κλειδί ρυθμιζόμενου ανοιγματος που είναι προσαρτημένο σε περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.

- e) **Μην τεντώνεστε. Να διατηρείτε πάντοτε το κατάλληλο πάτημα και την ισορροπία σας.**

Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

- f) **Να είστε ντυμένοι κατάλληλα. Μη φοράτε φορδιά ρούχα ή κοσμήματα. Να κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα μέρη.**

Τα φορδιά ρούχα, τα κοσμήματα και τα μακριά μαλλιά μπορεί να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.

- g) **Αν παρέχονται εξαρτήματα για τη σύνδεση συσκευών εξαγωγής και συλλογής σκόνης, να βεβαιώνετε ότι είναι συνδεδεμένα και χρησιμοποιούνται με το σωστό τρόπο.**

Η χρήση αυτών των συσκευών μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που σχετίζονται με τη σκόνη.

4) Χρήση και φροντίδα ηλεκτρικών εργαλείων

- a) **Μην ασκείτε δύναμη στο ηλεκτρικό εργαλείο. Να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο που είναι κατάλληλο για το είδος της εργασίας που εκτελείτε.**

Το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο θα εκτελέσει την εργασία καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια με τον τρόπο που σχεδιάστηκε.

- b) **Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο αν ο διακόπτης λειτουργίας δεν ανοίγει και δεν κλείνει.**

Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν ελέγχεται από το διακόπτη λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

- c) **Βγάλετε το φως από την πρίζα πριν κάνετε οποιοδήποτε ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή αποθηκεύσετε το ηλεκτρικό εργαλείο.**

Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο να ξεκινήσει το ηλεκτρικό εργαλείο κατά λάθος.

d) **Αποθηκεύετε τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά και μην αφήνετε τα άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή με αυτές τις οδηγίες να χρησιμοποιούν το ηλεκτρικό εργαλείο.**

Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα στα χέρια μη εκπαιδευμένων ατόμων.

e) **Συντηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία. Να ελέγχετε την ευθυγράμμισή τους ή το μπλοκάρισμα των κινούμενων μερών, τη θραύση των εξαρτημάτων και οποιαδήποτε άλλη κατάσταση που ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.**

Σε περίπτωση βλάβης, το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να επισκευαστεί πριν χρησιμοποιηθεί.

Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από ηλεκτρικά εργαλεία που δεν έχουν συντηρηθεί σωστά.

f) **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Τα κατάλληλα συντηρημένα εργαλεία κοπής με κοφτερές γωνίες μπλοκάρουν πιο δύσκολα και ελέγχονται πιο εύκολα.

g) **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα εξαρτήματα, τις μύτες των εργαλείων κλπ., σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες και με τρόπο που είναι κατάλληλος για τον συγκεκριμένο τύπο ηλεκτρικού εργαλείου, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την εργασία που πρόκειται να εκτελεστεί.**

Η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε λειτουργίες διαφορετικές από εκείνες για τις οποίες προορίζεται μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

5) **Σέρβις**

a) **Να δίνετε το ηλεκτρικό εργαλείο για σέρβις σε κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα και να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.**

Με αυτόν τον τρόπο είστε σίγουροι για την ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Μακριά από τα παιδιά και τους αναπήρους.

Όταν δεν χρησιμοποιούνται, τα εργαλεία πρέπει να φυλάσσονται μακριά από τα παιδιά και τους αναπήρους.

ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΛΕΙΑΝΣΗΣ

1. Ποτέ να μην θέσετε σε λειτουργία αυτά τα ηλεκτρικά εργαλεία χωρίς να έχουν τους Προφυλακτήρες των Τροχών.
2. Ελέγξτε ότι η ταχύτητα που είναι σημειωμένη στον τροχό είναι ίση ή μεγαλύτερη από την εκτιμώμενη ταχύτητα του λειαντή. Χρησιμοποιήστε μόνο τους κεντρικά χαμηλωμένους τροχούς με εκτιμώμενη ταχύτητα 80 m/s ή περισσότερο.
3. Βεβαιωθείτε ότι οι διαστάσεις του τροχού είναι συμβατές με αυτές του λειαντή και ότι ο τροχός ταιριάζει στον άξονα.
4. Οι λειαντικοί τροχοί θα πρέπει να αποθηκεύονται και να χειρίζονται με προσοχή σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
5. Ελέγξτε τον τροχό λείανσης πριν τη χρήση, μην χρησιμοποιήσετε σπασμένα στα άκρα, ραγισμένα ή ελαττωματικά προϊόντα.
6. Πάντοτε κρατάτε σταθερά τη λαβή του κορμού και την πλευρική λαβή του ηλεκτρικού εργαλείου. Διαφορετικά η αντίρροπη δύναμη που παράγεται μπορεί να προκαλέσει την λανθασμένη και ενδεχόμενα επικίνδυνη λειτουργία.
7. Μην χρησιμοποιήσετε τροχούς κοπής για πλευρική λείανση.
8. Μην χρησιμοποιήσετε ξεχωριστούς μειωτικούς δακτυλίους ή προσαρμογείς για να προσαρμόσετε λειαντικούς τροχούς με μεγάλη τρύπα.
9. Ο τροχός συνεχίζει να περιστρέφεται αφότου το μηχάνημα έχει σβήσει.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο		G18SH2 · G18SR	G18U2 · G18SRU	G23SF2 · G23SR	G23U2 · G23SRU
Τάση (ανά περιοχές)* ¹		(110 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~			
Ισχύς εισόδου* ¹		2000 W			
Ταχύτητα χωρίς φορτίο		8500 min ⁻¹ (/min)		6600 min ⁻¹ (/min)	
Τροχός	Εξωτερική διάμετρος	180 mm		230 mm	
	Εσωτερική διάμετρος	22 mm			
	Περιφερειακή ταχύτητα	80 m/s			
Βάρος* ²		4,3 kg			
Ρυθμιστής εκκίνησης ρεύματος* ³		Ναι	Όχι	Ναι	Όχι

*1 Βεβαιωθείτε να ελέγξετε την πινακίδα στο προϊόν επειδή υπόκεινται σε αλλαγή σε εξάρτηση από την περιοχή.

*2 Βάρος: Μόνο του κυρίου μέρους

*3 Ο ρυθμιστής εκκίνησης ρεύματος παράγει το ρεύμα εκκίνησης ούτως ώστε η ασφάλεια (16 Α βραδείας καύσης) να μην απελευθερωθεί.

ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- (1) Κλειδί 1
 (2) Πλευρική λαβή 1
 Οι χαμηλωμένοι κεντρικοί τροχοί δεν τταρέχονται ως βασικά εξαρτήματα.
 Τα κανονικά εξαρτήματα υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Αφαίρεση των υλικών που παραμένουν στις οπές χυτών αντικειμένων και τελειώματα διάφορων τύπων ατσάλιου, χαλκού και υλικών αλουμινίου και χυτών υλικών.
- Λείανση ηλεκτροκολλημένων τμημάτων ή τμημάτων που έχουν κοπεί από φλόγιστρο.
- Λείανση συνθετικών ρητινών, σχιστόλιθο, τούβλο, μάρμαρο κλπ.
- Κοπή συνθετικού τσιμέντου, πέτρα, τούβλο, μάρμαρο και παρόμοιων υλικών.

ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. Πηγή ρεύματος

Βεβαιωθείτε ότι η πηγή ρεύματος που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί είναι εναρμονισμένη με τις απαιτήσεις σε ρεύμα που αναφέρεται στην πινακίδα του εργαλείου.

2. Διακόπτης ρεύματος

Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται στη θέση OFF. Αν το βίσμα είναι στη μπρίζα καθώς ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται στο ON, το εργαλείο θα αρχίσει να λειτουργεί αμέσως, με πιθανότητα πρόκλησης σοβαρού ατυχήματος.

3. Καλώδιο προέκτασης

Όταν ο χώρος εργασίας βρίσκεται μακριά από την παροχή ρεύματος. Χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο προέκτασης με κατάλληλο πάχος και ικανότητα μεταφοράς ρεύματος. Το καλώδιο προέκτασης πρέπει να είναι τόσο κοντό όσο είναι πρακτικά δυνατό.

4. Τοποθέτηση και ρύθμιση του προφυλακτήρα του τροχού

Ο προφυλακτήρας του τροχού είναι μια προστατευτική συσκευή για την αποφυγή τραυματισμού στην περίπτωση που ο χαμηλωμένος κεντρικός τροχός θρυμματιστεί κατά την λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι ο προφυλακτήρας είναι κατάλληλα συνδεδεμένος και στερεωμένος πριν εκτελέσετε την λειτουργία της λείανσης.

[Στην περίπτωση του προφυλακτήρα του τροχού που φαίνεται στην **Εικ. 1**]

Ξεσφίγγοντας ελαφρά την ρυθμιστική βίδα, ο προφυλακτήρας του τροχού μπορεί να περιστραφεί και να ρυθμιστεί στην επιθυμητή γωνία για την εξασφάλιση της μέγιστης λειτουργικής απόδοσης. Βεβαιωθείτε ότι η ρυθμιστική βίδα είναι καλά σφιγμένη μετά την ρύθμιση του προφυλακτήρα του τροχού.

[Στην περίπτωση του προφυλακτήρα του τροχού που φαίνεται στην **Εικ. 2**]

- Ανοίξτε το μοχλό και βάλτε μέσα την περόνη συναρμολόγησης του προφυλακτήρα του τροχού, ταιριάζοντάς την με το διάκενο της βάσης συναρμολόγησης.

- Μετά, περιστρέψτε τον προφυλακτήρα του τροχού στην επιθυμητή θέση (για τη χρήση).
- Κλείστε το μοχλό και στερεώστε τον. Εάν και εφόσον απαιτείται, πραγματοποιήστε τις όποιες ρυθμίσεις σφίγγοντας ή χαλαρώνοντας τη βίδα.
- Αν ο μοχλός δεν κινείται ομαλά, βάλτε λίγο λιπαντικό λάδι στο ολισθαίνων τμήμα ανάμεσα στο τμήμα σύνδεσης και στο μοχλό.
- Στερεώστε τον προφυλακτήρα του τροχού στη θέση όπου το διάκενο του προφυλακτήρα του τροχού στη περόνη τοποθέτησης και η βάση συναρμολόγησης ευθυγραμμίζονται (η θέση όπου εισέρχεται ο προφυλακτήρας του τροχού), αλλά μην τον χρησιμοποιήσετε.
- 5. Βεβαιωθείτε ότι ο χαμηλωμένος κεντρικός τροχός, που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί είναι του σωστού τύπου και χωρίς ραγίσματα και ατέλειες στην επιφάνεια. Επίσης βεβαιωθείτε ότι ο χαμηλωμένος κεντρικός τροχός έχει στερωθεί κατάλληλα και το παξιμάδι του τροχού είναι σφιγμένο με ασφάλεια. Ανατρέξτε στο τμήμα "Συναρμολόγηση Χαμηλωμένου Κεντρικού Τροχού".
- 6. **Εκτέλεση δοκιμαστικής χρήσης**
 Βεβαιωθείτε ότι τα προϊόντα λείανσης είναι σωστά συνδεδεμένα και σφιγμένα πριν από την χρήση και λειτουργήστε το εργαλείο χωρίς φορτίο για 30 δευτερόλεπτα σε μια ασφαλή θέση, σταματήστε αμέσως αν υπάρξει έντονη δόνηση ή αν παρουσιαστούν άλλες ανωμαλίες.
 Αν αυτή η κατάσταση συμβεί, εξεγγέτε το μηχάνημα για να ανακαλύψετε την αιτία.
- 7. **Επιβεβαίωση του μηχανισμού ασφάλισης του άξονα**
 Επιβεβαιώστε ότι ο μηχανισμός ασφάλισης του άξονα έχει απελευθερωθεί πατώντας το κουμπί ώθησης δυο ή τρεις φορές πριν θέσετε σε εκκίνηση το εργαλείο (δείτε την **Εικ. 1**).
- 8. **Στερέωση της πλευρικής λαβής**
 Βιδώστε την πλευρική λαβή στο κάλυμμα των γρναζιών.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΛΕΙΑΝΤΗ

1. Πίεση

Για την επιμήκυνση του χρόνου ζωής του μηχανήματος και την εξασφάλιση ενός τελειώματος πρώτης ποιότητας, είναι σημαντικό το μηχάνημα να μην υπερφορτώνεται με την άσκηση υπερβολικής πίεσης. Στις περισσότερες εφαρμογές μόνο το βάρος του μηχανήματος είναι αρκετό για μια αποτελεσματική λείανση. Η υπερβολική πίεση θα προκαλέσει την ελάττωση της περιστροφικής ταχύτητας, τελειώμα επιφάνειας κατώτερης ποιότητας, και υπερφόρτωση η οποία θα ελαττώσει τον χρόνο ζωής του μηχανήματος.

2. Γωνία λείανσης

Μην ακουμπάτε ολόκληρη την επιφάνεια του χαμηλωμένου κεντρικού τροχού στο υλικό το οποίο πρόκειται να λειανθεί. Όπως φαίνεται στην **Εικ. 3** το μηχάνημα πρέπει να κρατιέται σε γωνία 15° – 30° έτσι ώστε η εξωτερική άκρη του χαμηλωμένου κεντρικού τροχού να εφάπτεται στο υλικό κατά την βέλτιστη γωνία.

- 3. Για την αποφυγή του σκαψίματος ενός καινούργιου χαμηλωμένου κεντρικού τροχού πάνω στο αντικείμενο εργασίας, η αρχική λείανση πρέπει να εκτελεστεί τραβώντας τον λειαντή πάνω στο

αντικείμενο εργασίας προς το χρήστη (**Εικ. 3 διεύθυνση Β**). Αφότου το μπιστινό άκρο του χαμηλωμένου κεντρικά τροχού έχει κατάλληλα τριβεί, η λειανση μπορεί να πραγματοποιηθεί κατά την οποιαδήποτε κατεύθυνση.

4. Λειτουργία διακόπτη

Εκκίνηση (ON): Πατήστε το κουμπί κλειδώματος προς τα εμπρός και πιέστε τον διακόπτη.

* Για συνεχή χρήση, πιέζετε το διακόπτη. Ο διακόπτης κλειδώνεται σπρώχνοντας το κουμπί κλειδώματος προς τα εμπρός ακόμα μια φορά. (*Υπόκεινται σε αλλαγή σε εξάρτηση από την περιοχή).

Κλείσιμο (OFF): Πατήστε και ελευθερώστε το διακόπτη.

5. Προφυλακτικά μέτρα αμέσως μετά το τέλος της λειτουργίας.

Μετά το κλείσιμο της μηχανής, μην το βάλετε κάτω πριν ο χαμηλωμένος κεντρικά τροχός σταματήσει τελείως. Εκτός από την αποφυγή σοβαρών ατυχημάτων, αυτό το μέτρο προφύλαξης θα ελαττώσει τη ποσότητα της σκόνης και τριμμάτων που προσροφώνται από το μηχάνημα.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Ελέγξτε αν το αντικείμενο εργασίας υποστηρίζεται κατάλληλα.
- Βεβαιωθείτε ότι τα ανοίγματα αερισμού διατηρούνται καθαρά κατά την διάρκεια της εργασίας σε σκονισμένες περιοχές. Αν είναι απαραίτητο να καθαρίσετε τη σκόνη, πρώτα αποσυνδέσετε το εργαλείο από την παροχή ρεύματος (χρησιμοποιήστε μη μεταλλικά αντικείμενα) και αποφύγετε να προκαλέσετε ζημιά στα εσωτερικά τμήματα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σπίθες που προκαλούνται από τη χρήση δεν δημιουργούν κίνδυνο πχ δεν κτυπούν τους ανθρώπους, ή αναφλέγουν εύφλεκτα υλικά.
- Πάντοτε να χρησιμοποιείτε προστατευτικά ματιών και αυτιών.
- Άλλος εξοπλισμός προσωπικής προστασίας όπως μάσκα σκόνης, γάντια, κράνος και ποδιά πρέπει να χρησιμοποιείται όταν είναι απαραίτητο.
- Αν βρίσκεστε σε αμφιβολία φορέσετε τον προστατευτικό εξοπλισμό.
- Όταν το μηχάνημα δεν χρησιμοποιείται, η πηγή ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να αποσυνδέεται.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΧΑΜΗΛΩΜΕΝΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΤΡΟΧΟΥ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Βεβαιωθείτε να κλείσετε και να αποσυνδέσετε τον υποδοχέα από την πρίζα για την αποφυγή σοβαρού ατυχήματος.

1. Συναρμολόγηση (Εικ. 1)

- (1) Γυρίστε το μηχάνημα ανάποδα έτσι ώστε ο άξονας να βλέπει προς τα επάνω.
- (2) Στερεώστε την ροδέλλα του τροχού πάνω στον άξονα.
- (3) Εφαρμόστε το προεξέχων τμήμα του χαμηλωμένου κεντρικά τροχού ή του διαμαντένιου τροχού πάνω στη ροδέλλα του τροχού.

- (4) Βιδώστε το παξιμάδι του τροχού στον άξονα. (Για την συναρμολόγηση του διαμαντένιου τροχού, χρησιμοποιήστε το παξιμάδι του τροχού με την κυρτή πλευρά ενάντια στο διαμαντένιο τροχό.)
- (5) Εισάγετε το κουμπί ώθησης για την αποφυγή της περιστροφής του άξονα, και σφίξτε το παξιμάδι του τροχού με το βοηθητικό κλειδί όπως φαίνεται στην **Εικ. 1**.

2. Αποσυναρμολόγηση

Ακολουθήστε τις παραπάνω διαδικασίες αντίστροφα.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Επιβεβαιώστε ότι ο χαμηλωμένος κεντρικά τροχός έχει στερεωθεί καλά.
- Επιβεβαιώστε ότι το κουμπί ώθησης έχει απεμπλακεί σπώχνοντάς το δυο ή τρεις φορές πριν την εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ

1. Έλεγχος του χαμηλωμένου κεντρικά τροχού

Βεβαιωθείτε ότι ο χαμηλωμένος κεντρικά τροχός δεν έχει ραγίσματα ή ατέλειες στην επιφάνεια.

2. Έλεγχος των βιδών στερέωσης

Ελέγχετε περιοδικά όλες τις βίδες στερέωσης και βεβαιωθείτε ότι είναι κατάλληλα σφιγμένες. Στην περίπτωση που χαλαρώσει οποιαδήποτε βίδα σφίξτε την ξανά αμέσως. Αν δεν το κάνετε αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα το σοβαρό τραυματισμό.

3 Έλεγχος στα καρβουνάκια (Εικ. 4)

Το μοτέρ χρησιμοποιεί καρβουνάκια τα οποία είναι αναλώσιμα μέρη.

Όταν φθαρουν ή όταν φθάσουν κοντά στο “όριο φθοράς”, μπορεί να προκληθεί πρόβλημα στο μοτέρ. Όταν παρασχεθεί ένα καρβουνάκι αυτομάτης διακοπής, το μοτέρ θα σταματήσει αυτόματα.

Σε αυτή τη χρονική στιγμή, αντικαταστήστε και τα δυο καρβουνάκια με καινούργια τα οποία έχουν τους ίδιους αριθμούς άνθρωα που φαίνονται στην εικόνα. Επιπρόσθετα, πάντοτε κρατάτε τα καρβουνάκια καθαρά και εξασφαλίστε ότι ολισθαίνουν ελεύθερα ανάμεσα στις θήκες.

4. Αντικατάσταση των καρβουνακίων

G18SH2 · G18U2 · G23SF2 · G23U2 (Εικ. 5)

<Αποσυναρμολόγηση>

- (1) Χαλαρώστε την βίδα στερέωσης D4 που συγκρατεί το κάλυμμα της ψήκτρας και αφαιρέστε το κάλυμμα της ψήκτρας.
- (2) Χρησιμοποιήστε το βοηθητικό εξ. κλειδί ή ένα μικρό κατασβίδι για να τραβήξετε το άκρο του ελατηρίου που κρατά κάτω το καρβουνάκι. Αφαιρέστε το άκρο του ελατηρίου προς το εξωτερικό της θήκης του καρβουνακίου.
- (3) Αφαιρέστε το άκρο της ψήκτρας στο καρβουνάκι από το τερματικό τμήμα της θήκης του καρβουνακίου και μετά αφαιρέστε το καρβουνάκι από την θήκη του καρβουνακίου.

<Συναρμολόγηση>

- (1) Βάλτε το άκρο της ψήκτρας του καρβουνακίου στο τερματικό τμήμα της θήκης του καρβουνακίου.
- (2) Βάλτε το καρβουνάκι στην θήκη του καρβουνακίου.
- (3) Χρησιμοποιήστε το βοηθητικό εξ. κλειδί ή ένα μικρό κατασβίδι για να επιστρέψετε το άκρο του ελατηρίου στο πάνω μέρος του καρβουνακίου.
- (4) Στερεώστε το πίσω κάλυμμα και σφίξτε την D4 αυτόματα προσαρμοζόμενη βίδα.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Αποσυναρμολογήστε το κάλυμμα των καρβουνακίων με ένα σταυρωτό κασταβίδι. Τα καρβουνάκια τότε μπορούν εύκολα να αφαιρεθούν.

5. Συντήρηση του μοτέρ

Η περιέλιξη της μονάδα του μοτέρ είναι η “καρδιά” του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε μεγάλη προσοχή για να σιγουρευτείτε ότι η περιέλιξη δεν θα πάθει ζημιά και/ή θα βρεχθεί με λάδι ή νερό.

6. Λίστα συντήρησης των μερών

- A: Αρ. Αντικειμένου
B: Αρ. Κωδικού
C: Αρ. που χρησιμοποιήθηκε
D: Παρατηρήσεις

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η επισκευή, η τροποποίηση και ο έλεγχος των Ηλεκτρικών Εργαλείων Hitachi πρέπει να γίνεται από ένα Εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις της Hitachi.

Αυτή η Λίστα των Μερών θα είναι χρήσιμη αν παρουσιαστεί μαζί με το εργαλείο στο εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi όταν ζητάτε επισκευή ή κάποια άλλη συντήρηση.

Κατά τον έλεγχο και τη συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων, οι κανόνες ασφαλείας και οι κανονισμοί που υπάρχουν σε κάθε χώρα πρέπει να ακολουθούνται.

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ:

Τα Ηλεκτρικά Εργαλεία Hitachi βελτιώνονται συνεχώς και τροποποιούνται για να συμπεριλάβουν τις τελευταίες τεχνολογικές προόδους.

Κατά συνέπεια, ορισμένα τμήματα (δηλ. κωδικοί αριθμοί και/ή σχεδιασμός) μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Εξαιτίας του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης της HITACHI τα τεχνικά χαρακτηριστικά που εδω αναφέρονται μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Πληροφορίες που αφορούν τον εκπεμπόμενο θόρυβο και τη δόνηση

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το EN60745 και βρέθηκαν σύμφωνες με το ISO 4871.

Μέτρηση στάθμης ισχύος ήχου εξισορροπημένου A:
101 dB (A)

Μέτρηση στάθμης πίεσης ήχου εξισορροπημένου A:
90 dB (A)

Αβεβαιότητα KpA: 3 dB (A)

Φοράτε προστατευτικά αυτιών.

Η τυπική τιμή ρίζας μέσης τετραγωνικής επιτάχυνσης δεν είναι μεγαλύτερη από 2,5 m/s²

● Πληροφορίες για το σύστημα παροχής ρεύματος ονομαστικής τάσης 230 V ~ (Μόνο για G23SF2, G18SH2, G23SR, G18SR)

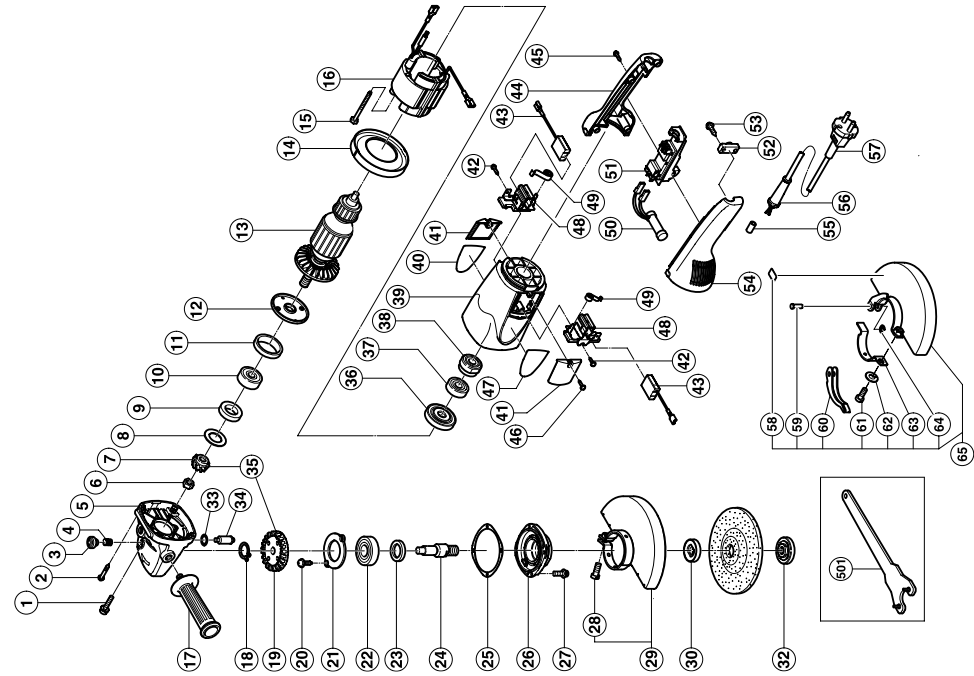
Κάτω από δυσμενείς συνθήκες του δικτύου παροχής, αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να προκαλέσει προσωρινές πτώσεις της τάσης ή παρεμβολή μέσω διακυμάνσεις στην τάση.

Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για σύνδεση σε σύστημα παροχής ρεύματος με μέγιστη επιτρεπτή σύνθετη αντίσταση Z_{MAX} των 0,28 Ohm στο διασυνδεδετικό σημείο (κουτί ρεύματος) της παροχής του χρήστη.

Ο χρήστης πρέπει να εξασφαλίσει ότι το ηλεκτρικό εργαλείο είναι συνδεδεμένο μόνο σε σύστημα παροχής ρεύματος που πληρεί την παραπάνω απαίτηση.

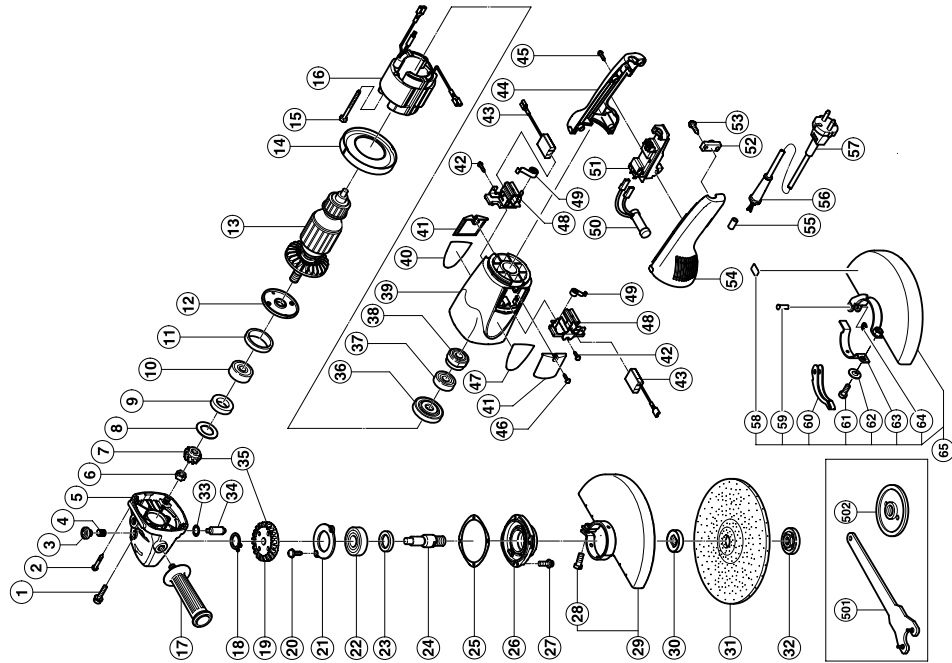
Αν είναι απαραίτητο, ο χρήστης μπορεί να αποταθεί στην εταιρεία παροχής ηλεκτρικού ρεύματος για την σύνθετη αντίσταση του συστήματος στο διασυνδεδετικό σημείο.

G18SH2 • G18U2



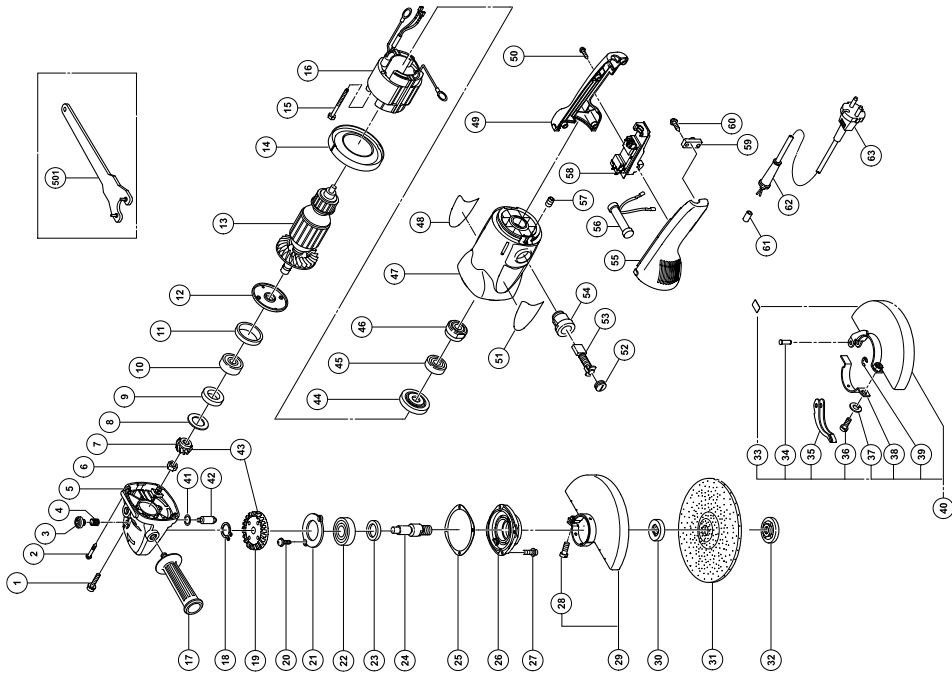
A	B	C	D	A	B	C	D
1	315-636	2	M5×14	34	306-890	1	
2	301-654	4	D5×35	35	320-241	1	"7, 19"
3	306-888	1		36	320-216	1	
4	320-219	1		37	600-0VV	1	6000VVCMP52L
5	320-217	1	"3, 4, 33, 34"	38	320-244	1	
6	320-226	1	M10	39	320-214	1	"38"
7	320-243	1		40	—	1	
8	320-221	1		41	320-232	2	
9	320-222	1		42	305-812	2	D4×16
10	630-1DD	1	6301DDUCMP5S	43-1	999-089	1	
11	994-208	1		43-2	999-061	1	
12	320-220	1		44	320-231	1	
13	360-558E	1	220V-240V	45	305-812	4	D4×16
14	320-215	1		46	305-812	2	D4×16
15	961-501	2	D5×60	47	—	1	
16	340-501E	1	220V-230V	48	320-233	2	
17	937-981	1		49	320-245	2	
18	939-542	1		50	320-236	1	"G18U2"
19	320-242	1		51-1	320-239	1	"G18SH2"
20	949-236	2	M5×10	51-2	320-235	1	"G18U2"
21	320-229	1		52	960-266	1	
22	630-2DD	1	6302DDUCMP5S	53	984-750	2	D4×16
23	990-852	1		54	320-230	1	
24	320-234	1		55	981-373	2	
25	320-228	1		56	940-778	1	D10.7
26	320-227	1		57	500-390Z	1	
27	994-192	4	M5×16	58	311-492	1	
28	306-887	1	M8×22	59	321-546	1	
29	306-124	1	"28"	60	321-545	1	
30	937-907Z	1		61	306-887	1	M8×22
602	316-824	1	180MM A24R	62	949-457	1	M8
32	937-909Z	1	M14×2	63	321-544	1	
33	320-218	1		64	673-489	1	
				65	321-543	1	"58-64"
				501	937-913Z	1	

G23SF2 • G23U2



A	B	C	D	A	B	C	D
1	315-636	2	M5×14	36	320-216	1	
2	301-654	4	D5×35	37	600-0VV	1	6000VVCMP52L
3	306-888	1		38	320-244	1	"38"
4	320-219	1		39	320-214	1	
5	320-217	1	"3, 4, 33, 34"	40	—	1	
6	320-226	1	M10	41	320-232	2	
7	320-225	1		42	305-812	2	D4×16
8	320-221	1		43-1	999-061	1	
9	320-222	1		43-2	999-089	1	
10	630-1DD	1	6301DDUCMPS2S	44	320-231	1	
11	994-208	1		45	305-812	4	D4×16
12	320-220	1		46	305-812	2	D4×16
13	360-558E	1	220V-240V	47	—	1	
14	320-215	1		48	320-233	2	
15	961-501	2	D5×60	49	320-245	2	
16-2	340-501E	1	220V-230V	50	320-236	1	"G23U2"
17	937-981	1	240V	51-1	320-239	1	"G23SF2"
18	939-542	1		51-2	320-238	1	"AUS" "G23SF2"
19	320-224	1		51-3	320-235	1	"G23U2"
20	949-236	2	M5×10	51-4	320-371	1	"AUS" "G23U2"
21	320-229	1		52	960-266	1	
22	630-2DD	1	6302DDUCMPS2S	53	984-750	2	D4×16
23	990-852	1		54	320-230	1	
24	320-234	1		55	981-373	2	
25	320-228	1		56-1	940-778	1	D10.7
26	320-227	1		56-2	958-049	1	D8.2
27	994-192	4	M5×16	57-1	500-390Z	1	"SUI"
28	306-887	1	M8×22	57-2	500-248Z	1	"AUS"
29	306-120	1	"28"	57-3	500-439Z	1	
30-1	937-907Z	1		58	311-492	1	
30-2	937-908Z	1	"AUS"	59	321-546	1	
31	316-825	1	230MM A24R"AUS"	60	321-545	1	
32	937-909Z	1	M14×2	61	306-887	1	M8×22
33	320-218	1		62	949-457	1	M8
34	306-890	1		63	321-544	1	
35	320-223	1	"7, 19"	64	673-489	1	"58-64"
				65	321-547	1	
				501	937-913Z	1	"AUS"
				502	937-917Z	1	

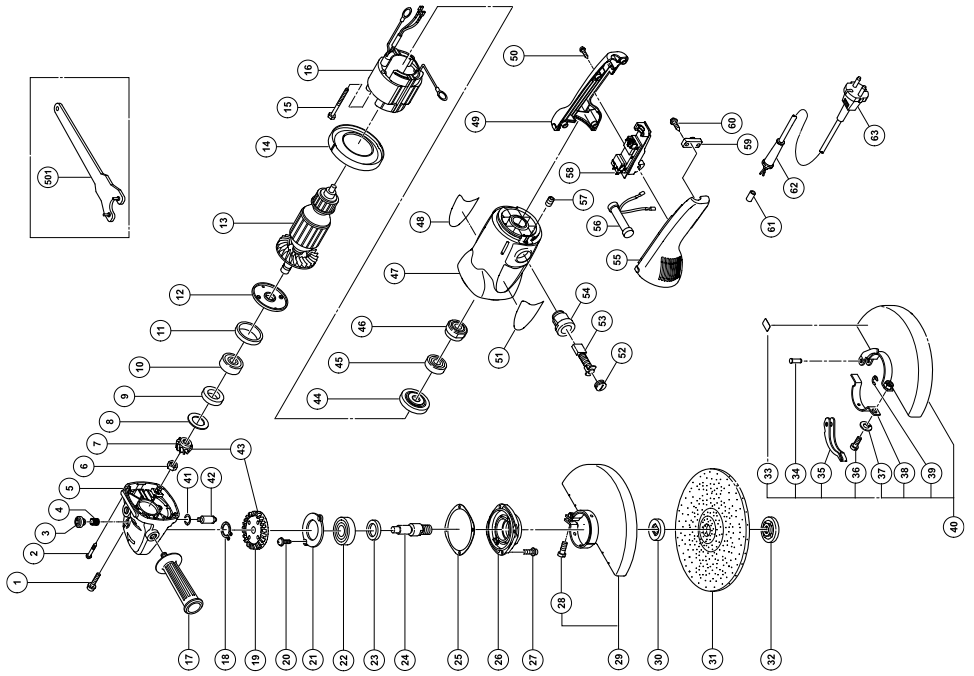
G18SR • G18SRU



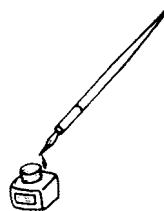
A	B	C	D
37	949-457	1	M8
38	321-544	1	
39	673-489	1	"33-39"
40	321-547	1	
41	320-218	1	
42	306-890	1	
43	320-241	1	"7, 19"
44	320-216	1	
45	600-0VV	1	6000VCMPS2L
46	320-244	1	
47	320-214	1	"46, 54, 57"
48	—	1	
49	325-641	1	
50	305-812	4	D4x16
51	—	1	
52	940-540	2	
53-1	999-044	1	
53-2	999-074	1	AUTO STOP
54	980-487	2	
55	325-642	1	"G18SRU"
56	320-236	1	M5x8
57	938-477	2	
58-1	320-239	1	OFF/ON LOCK
58-2	320-238	1	OFF LOCK
58-3	320-235	1	OFF/ON LOCK
58-4	320-371	1	"G18SRU" OFF LOCK
59	960-266	1	"G18SRU"
60	984-750	2	D4x16
61	981-373	2	
62	940-778	1	D10.7
63	500-390Z	1	
501	937-913Z	1	

A	B	C	D
1	315-636	2	M5x14
2	301-654	4	D5x35
3	306-888	1	
4	320-219	1	
5	320-217	1	"3, 4, 41, 42"
6	320-226	1	M10
7	320-243	1	
8	320-221	1	
9	320-222	1	
10	630-1VW	1	6301VCMPS2S
11	994-208	1	
12	320-220	1	
13	360-762E	1	220V-240V
14	320-215	1	
15	961-501	2	D5x60
16	340-664E	1	230V
17	937-981	1	
18	939-542	1	
19	320-242	1	
20	949-236	2	M5x10
21	320-229	1	
22	630-2VW	1	6302VCMPS2S
23	990-852	1	
24	320-234	1	
25	320-228	1	
26	320-227	1	
27	994-192	4	M5x16
28	306-887	1	M8x22
29	306-120	1	"28"
30	937-907Z	1	
31	316-824	1	180MM A24R
32	937-909Z	1	M14x2
33	311-492	1	
34	321-546	1	
35	321-545	1	
36	306-887	1	M8x22

G23SR • G23SRU



A	B	C	D	A	B	C	D
1	315-636	2	M5x14	37	949-457	1	M8
2	301-654	4	D5x35	38	321-544	1	
3	306-888	1		39	673-489	1	
4	320-219	1		40	321-547	1	"33-39"
5	320-217	1	"3, 4, 41, 42"	41	320-218	1	
6	320-226	1	M10	42	306-890	1	
7	320-225	1		43	320-223	1	"7, 19"
8	320-221	1		44	320-216	1	
9	320-222	1		45	600-0VV	1	6000VVCMP52L
10	630-1VW	1	6301VVCMP52S	46	320-244	1	
11	994-208	1		47	320-214	1	"46, 54, 57"
12	320-220	1		48	—	1	
13-1	360-762C	1	110V	49	325-641	1	
13-2	360-762E	1	220V-240V	50	305-812	4	D4x16
14	320-215	1		51	—	1	
15	961-501	2	D5x60	52	940-540	2	
16-1	340-664C	1	110V	53-1	999-044	1	
16-2	340-664E	1	230V	53-2	999-074	1	AUTO STOP
17	937-981	1		54	980-487	2	
18	939-542	1		55	325-642	1	"G23SRU"
19	320-224	1		56	320-236	1	M5x8
20	949-236	2	M5x10	57	938-477	2	OFF/ON LOCK
21	320-229	1		58-1	320-239	1	OFF LOCK
22	630-2VW	1	6302VVCMP52S	58-2	320-238	1	OFF/ON LOCK
23	990-852	1		58-3	320-235	1	"G23SR"
24	320-234	1		58-4	320-371	1	OFF LOCK
25	320-228	1					"G23SRU"
26	320-227	1		59	960-266	1	
27	994-192	4	M5x16	60	984-750	2	D4x16
28	306-887	1	M8x22	61	981-373	1	
29	306-120	1	"28"	62-1	940-778	1	D10.7
30	937-907Z	1		62-2	958-049	1	D8.2
31	316-825	1	230MM A24	63-1	500-390Z	1	"GBR"
32	937-909Z	1	M14x2	63-2	500-450Z	1	
33	311-492	1		501	937-913Z	1	
34	321-546	1					
35	321-545	1					
36	306-887	1	M8x22				



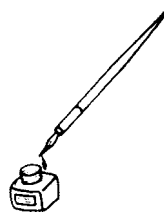
English	Nederlands
<u>GUARANTEE CERTIFICATE</u> ① Model No. ② Serial No. ③ Date of Purchase ④ Customer Name and Address ⑤ Dealer Name and Address (Please stamp dealer name and address)	<u>GARANTIEBEWIJS</u> ① Modelnummer ② Serienummer ③ Datum van aankoop ④ Naam en adres van de gebruiker ⑤ Naam en adres van de handelaar (Stempel a.u.b. naam en adres vande de handelaar)
Deutsch	Español
<u>GARANTIESCHEIN</u> ① Modell-Nr. ② Serien-Nr. ③ Kaufdatum ④ Name und Anschrift des Kunden ⑤ Name und Anschrift des Händlers (Bitte mit Namen und Anschrift des Handlers abstempeln)	<u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u> ① Número de modelo ② Número de serie ③ Fecha de adquisición ④ Nombre y dirección del cliente ⑤ Nombre y dirección del distribuidor (Se ruega poner el selló del distribuidor con su nombre y dirección)
Français	Português
<u>CERTIFICAT DE GARANTIE</u> ① No. de modèle ② No de série ③ Date d'achat ④ Nom et adresse du client ⑤ Nom et adresse du revendeur (Cachet portant le nom et l'adresse du revendeur)	<u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u> ① Número do modelo ② Número do série ③ Data de compra ④ Nome e morada do cliente ⑤ Nome e morada do distribuidor (Por favor, carimbe o nome e morada do distribuidor)
Italiano	Ελληνικά
<u>CERTIFICATO DI GARANZIA</u> ① Modello ② N° di serie ③ Data di acquisto ④ Nome e indirizzo dell'acquirente ⑤ Nome e indirizzo del rivenditore (Si prega di apporre il timbro con questi dati)	<u>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ</u> ① Αρ. Μοντέλου ② Αύξων Αρ. ③ Ημερομηνία αγοράς ④ Όνομα και διεύθυνση πελάτη ⑤ Όνομα και διεύθυνση μεταπωλητή (Παρακαλούμε να χρησιμοποιηθεί σφραγίδα)

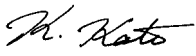


HITACHI

①	
②	
③	
④	
⑤	





English	<u>EC DECLARATION OF CONFORMITY</u> We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN60745, EN50144, EN55014 and EN61000-3 in accordance with Council Directives 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC. This declaration is applicable to the product affixed CE marking.	Nederlands	<u>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</u> Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN60745, EN50144, EN55014 en EN61000-3 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 73/23/EEG, 89/336/EEG en 98/37/EC. Deze verklaring is van toepassing op produkten voorzien van de CE-markeringen.
Deutsch	<u>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</u> Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN60745, EN50144, EN55014 und EN61000-3 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/CE entspricht. Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.	Español	<u>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</u> Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN60745, EN50144, EN55014 y EN61000-3, según indican las Directrices del Consejo 73/23/CEE, 89/336/CEE y 98/37/CE. Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.
Français	<u>DECLARATION DE CONFORMITE CE</u> Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN60745, EN50144, EN55014 et EN61000-3 en accord avec les Directives 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/CE du Conseil. Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.	Português	<u>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE</u> Declaramos, sob nossa única e inteira responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas ou documentos normativos EN60745, EN50144, EN55014 e EN61000-3, em conformidade com as Diretrizes 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho. Esta declaração se aplica aos produtos designados CE.
Italiano	<u>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</u> Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN60745, EN50144, EN55014 e EN61000-3 conforme alle direttive 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE del concilio. Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.	Ελληνικά	<u>ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ</u> Δηλώνουμε με απόλυτη υπευθυνότητα ότι αυτό το προϊόν είναι εναρμονισμένο με τα πρότυπα ή τα έγγραφα προτύπων EN60745, EN50144, EN55014 και EN61000-3 σε συμφωνία με τις Οδηγίες του Συμβουλίου 73/23/ΕΟΚ, 89/336/ΕΟΚ και 98/37/ΕΚ. Αυτή η δήλωση ισχύει στο προϊόν με το σημάδι CE.
Representative office in Europe Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany Head office in Japan Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan  28. 2. 2006  K. Kato Board Director			



Hitachi Koki Co., Ltd.